CHUANGZAO YU HELI FANGZAO DE
ZHUANLI FALÜ SHIWU

# 创造与合理仿造的专利法律实务

曹义怀 编著

本书向读者提供了一套内容较为丰富、实用的专利知识，指导读者进行科技创新、专利挖掘、专利战略以及如何成功仿造他人专利而不侵犯他人专利权。当然在学习仿造方法后，可以防止他人仿造自己的专利，也可以在仿造过程中进行二次创新。为便于说明问题和增加本书的可读性，选取了大量的案例用于辅助说明。

本书通俗易懂，所选取的案例涉及日常生活用品、交通行业、建筑行业、医药化工行业以及机电行业等，可供各行业人员参考阅读。


知识产权出版社
全国百佳图书出版单位

作者简介

曹义怀，中国农工民主党党员，江苏维世德律师事务所合伙人、副主任。从南京工业大学机械学院毕业后，从事多年机械产品的设计与研发，后考取华东政法大学法律硕士。现专职从事律师工作，并已取得全国专利代理人资格。




责任编辑／彭小华
封面设计／SUN工作室

ISBN 978-7-5130-0445-9/D・1179
(3359) 定价：42.00元

CHUANGZAO YU HELI FANGZAO DE
ZHUANLI FALÜ SHIWU

# 创造与合理仿造的专利法律实务

曹义怀 编著



**内容提要**

本书向读者提供了一套内容较为丰富实用的专利知识，指导读者进行科技创新、专利挖掘、专利战略以及如何成功仿造他人专利而不侵犯他人专利权。当然在学习仿造方法后，可以防止他人仿造自己的专利，也可以在仿造过程中进行二次创新。为便于说明问题和增加本书的可读性，选取了大量的案例用于辅助说明问题。

本书通俗易懂，所选取的案例涉及日常生活用品、交通行业、建筑行业、医药化工行业以及机电行业等，可供各种行业人员参考阅读。

读者对象：科研人员、知识产权工作者、企业管理人员及决策人员、高校相关专业师生以及其他对知识产权感兴趣的其他读者。

**责任编辑**：彭小华　　**责任校对**：韩秀天
**执行编辑**：徐施峰　　**责任出版**：卢运霞

**图书在版编目（CIP）数据**

创造与合理仿造的专利法律实务／曹义怀编著．
—北京：知识产权出版社，2011.5
ISBN 978-7-5130-0445-9

Ⅰ．①创…　Ⅱ．①曹…　Ⅲ．①专利法-研究-中国　Ⅳ．①D923.424

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 047180 号

**创造与合理仿造的专利法律实务**
曹义怀　编著

**出版发行**：知识产权出版社
**社　　址**：北京市海淀区马甸南村 1 号　　**邮　　编**：100088
**网　　址**：http：//www.ipph.cn　　**邮　　箱**：bjb@cnipr.com
**发行电话**：010-82000860 转 8101/8102　　**传　　真**：010-82005070/82000893
**责编电话**：010-82000860 转 8115　　**责编邮箱**：pengxiaohua@cnipr.com
**印　　刷**：北京市凯鑫彩色印刷有限公司　　**经　　销**：新华书店及相关销售网点
**开　　本**：720mm×960mm　1/16　　**印　　张**：21.5
**版　　次**：2011 年 5 月第 1 版　　**印　　次**：2011 年 5 月第 1 次印刷
**字　　数**：432 千字　　**定　　价**：42.00 元

ISBN 978-7-5130-0445-9/D・1179（3359）

# 前　言

“三流企业卖苦力，二流企业卖产品，一流企业卖专利”。企业是最活跃的市场主体，也是创造和运用知识产权的主体。企业的知识产权意识和创造、运用能力不仅决定自身的生死存亡，也影响到国家的竞争实力。我们常说科学技术是第一生产力，但是有了科学不等于就有了技术，有了技术不等于就有了产品，有了产品也不等于有了市场，有了市场也不等于有了效益；我们看到从科学技术，到市场，到产品，到效益，这其中有很多的路要走，而这个路就是由我们知识产权制度加以保护的。一个企业，不管它有多大，如果不懂得专利、不重视知识产权，一夜之间就可能倒闭，成为专利战争中的牺牲品。专利保护已不仅仅是保护自己产品的方法，更是挤压竞争对手的直接手段。发达国家在取消了关税壁垒以后，已转向通过技术壁垒如专利壁垒来限制对本国企业不利的产品进入自己的市场。

在当今世界，专利法规已经不是专利律师案桌上的严格而陈腐的条规，专利早已走出咨询公司和法律顾问们的办公室，来到企业财务报表上，来到CEO们的决策会议上。随着大家专利保护意识的增强，专利申请量逐年增加，但是，保护专利，光有技术是不行的，一位日本知识产权学者认为，评估专利价值有三个因子：该专利被无效的可能性；该专利被仿造的可能性；该专利对于市场许可的可能性。可以看出，他认为可否被仿造对于专利的重要性，可以与专利能否成立（被无效的可能性）、专利是否有市场价值（被许可的可能性）相提并论，因为我们知道一个可以被轻易仿造的专利，其价值不仅为零，而且可以说为负，它不仅不能保护专利持有者的发明创造，反而公布了自己的技术，并为竞争者提供了技术提示。所以，企业在注重专利保护的同时，应努力提高研发人员的法律知识，提高研发人员的专利法律意识。

本书首先介绍专利法律基础知识，使读者对专利知识有个初步的了解。在了解专利法律基础知识之上，分步介绍了专利法律实务中的创造技法、专利的挖掘以及专利战略。这些内容主要分布在本书的第一章、第二章、第三章、第四章，属于创造的专利法律实务的内容。“创造”与“仿造”是一对连理冤家，“仿造”因为名不正言不顺，本应处于劣势。很多人都认为仿造会打击创造者的积极性，不利于科技进步和社会发展。但是，一个企业应该充分利用前人的智力成果，没有必要一切从头开始，更不能闭门造车，因此，仿造专利战略是很实用的，特别是对于一些有缺陷的专利，对其加以改进，很容易变成自己的技术，甚至可以申请专利。对于合理仿造的专利法律实务主要分布在本书第五章、第六章、第七章、第八章。我们在学习仿照的专利法律实务，最终的目的

是不仿造，也不被仿造。

为便于说明问题和增加本书的可读性，选取了大量的案例用于辅助说明问题。在创造的专利法律实务的内容中，通过大量的发明创造的案例，能够让技术人员能够通过案例理解法律知识，同时，希望能够通过这些案例启发灵感，激发创造热情。需要强调的是，在合理仿造的专利法律实务中的案例，只是就回避设计或侵权抗辩所要说明的问题进行选取的，其中被告方并不一定就是仿造者，请读者以及涉案当事人请勿对号入座。出于版面整洁和便于读者阅读的考虑，对被引用的案例没有作出标引，在此，谨向被引用案例的原作者致以歉意并表示感谢。

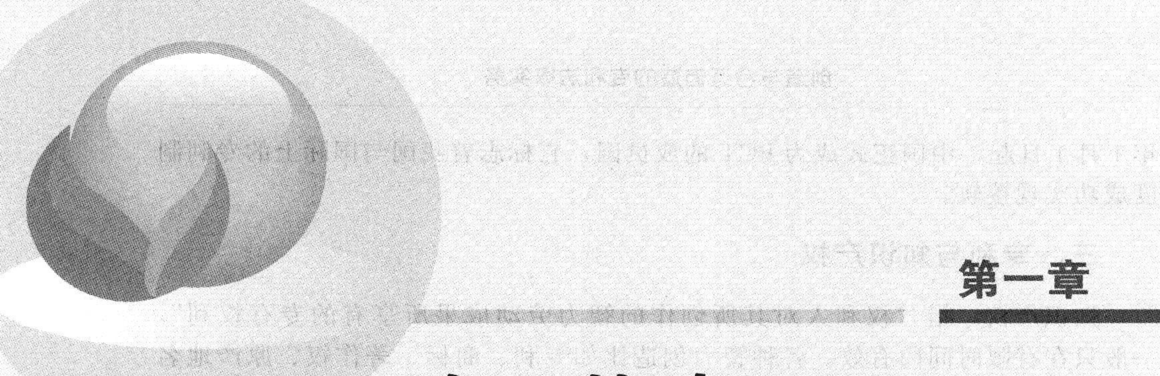
但愿本书能够为我国的专利保护工作贡献一份力量，或者能够为科技研发人员起到抛砖引玉的作用，笔者将感到十分的荣幸。

由于笔者水平所限以及时间所限，本书中不妥之处一定不少，恳请读者和同行们提出批评意见，并不吝指正，在此表示衷心的感谢。

**曹义怀**

2011 年 3 月

# 目　录



第一章

# 专利基础知识

## 第一节 专利概述

### 一、专利的概念

专利是专利权的简称，它是指一项发明创造，向国务院专利行政部门提出专利申请，经依法审查合格后，向专利申请人授予的在规定的时间内对该项发明创造享有的专有权。

### 二、专利制度起源与发展

“专利”一词的英文为 patent，自拉丁语的 patere 演变而来，其原意是“公开”的意思。该词最早出现于 13 世纪。1236 年，英王亨利三世宣布批准给予波尔多市一市民制作色布的 15 年“专利特许”。但当时所谓的“专利特许”不同于今天的专利，仅指新产品的制作和经营方面的独占权。

专利制度的正式确立迄今已有 300 多年的历史了。1624 年，英国颁发了世界上第一部专利法，成为首先确立专利制度的国家。此后，欧美各国相继效法，并促使专利制度逐步国际化。1970 年 6 月 19 日，由 35 个国家发起在美国首都华盛顿签订了一个专利领域里的重要国际条约——《专利合作条约》(Patent Cooperation Treaty，以下简称 PCT)，并于 1978 年 6 月 1 日生效实施，制定这一条约的目的在于为发明人同时向多国申请专利开辟一条既节约时间、又减少费用的简捷途径。

长期以来，我国一直未能确立健全的专利制度，以保护发明创造者的正当权益。时至 1984 年 3 月 12 日，第六届全国人民代表大会常务委员会第四次会议才制定出《中华人民共和国专利法》；并于 1985 年 1 月 19 日，经由国务院批准，中国专利局进而公布了《中华人民共和国专利法实施细则》，宣告我国自 1985 年 4 月 1 日开始正式实施《专利法》，从此确立国内的专利制度。自 1994

年 1 月 1 日起，中国正式成为 PCT 的成员国，它标志着我国与国际上的专利制度成功实现接轨。

## 三、专利与知识产权

知识产权，指“权利人对其所创作的智力劳动成果所享有的专有权利”，一般只在有限时间内有效。各种智力创造比如专利、商标、著作权、原产地名称都可被认为是某一个人或组织所拥有的知识产权。

商标，是商品的生产者、经营者在其生产、制造、加工、拣选或者经销的商品上或者服务的提供者在其提供的服务上采用的，用于区别商品或者服务来源的，由文字、图形、字母、数字、三维标志、颜色组合，或者上述要素的组合，具有显著特征的标志，是现代经济的产物。例如：“海尔”“可口可乐”等。

著作权，又称为版权，是指自然人、法人或者其他组织对文学、艺术或科学作品依法享有的财产权利和人身权利的总称。著作财产权是无形财产权，是基于人类智慧所产生之权利，故属智慧财产权，是知识产权的一种。著作权自作品创作完成之日起产生，在中国实行自愿登记原则。例如《鲁迅文集》等。

原产地名称是一种特殊的地理标志，它更着重于强调产源的独特性，往往是这种独特性决定了原产地产品的特定品质。

专利与知识产权的关系可以用图 1-1 表示：

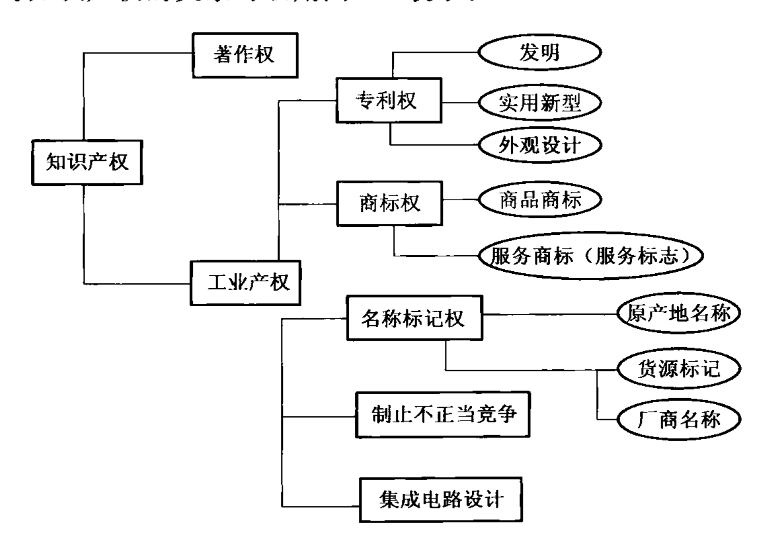



图 1-1 专利与知识产权的关系

## 四、专利的特点

专利具有 3 大特点：独占性、地域性和时间性。

1. 独占性

独占性，也称排他性、垄断性、专有性等。独占性指的是，对同一内容的发明创造，国家只授予一项专利权。被授予专利权的人（专利权人）享有独占权利。

2. 地域性

地域性，指一个国家或地区授予的专利权，仅在该国或该地区才有效，在其他国家或地区没有任何法律约束力。因此，一件发明若要在许多国家得到法律保护，必须分别在这些国家申请专利。

3. 时间性

专利权的时间性是指专利权有一定的期限。各国专利法对专利权的有效保护期限都有自己的规定，计算保护期限的起始时间也各不相同。我国新《专利法》第 42 条规定："发明专利权的期限为二十年，实用新型专利权和外观设计专利权的期限为十年，均自申请日起计算。"

### 五、专利制度的作用

专利制度三百多年的历史，以其充分的事实有力地证明了这一点：专利制度是促进技术进步，从而推动国家经济迅速发展的一种重要的法律制度。具体地说：一是鼓励技术创新活动；二是为新技术成功地应用于产业和进入市场提供法律保护；三是促进最新技术知识的公开、传播。

## 第二节 专利权的主体

狭义的专利权的主体仅指专利获得批准以后，依法享有专利权并承担相应义务的人。广义的专利权主体还包括发明创造的完成人及专利申请人。本节中的专利权主体指的是广义上的专利权主体。各国专利法都规定，自然人和法人可以申请专利并获得专利权。但在具体的实践中，每种主体又有不同的资格条件和相应的权利义务。依照我国《专利法》的规定，发明人、设计人有权获得非职务发明创造的专利权；职务发明创造的专利权属于发明人或者设计人所在单位；外国人可以在我国申请和拥有专利权。我国《专利法》还规定了合作的发明创造、委托的发明创造的专利权归属问题。

### 一、发明人或设计人

发明、实用新型的完成人称为发明人，外观设计的完成人称为设计人。发明人或设计人是指对已经完成的发明创造的实质性特点作出创造性贡献的人。发明人或设计人基于发明创造活动而取得专利申请人和专利权人的资格，是专利权利最基本的主体。为了叙述简便，本节将发明人和设计人统称为发明人。

**(一) 发明人只能是自然人**

发明人只能是自然人，不能是法人或者集体，如“××课题组”等。自然人是一个专门的法律术语，是指能够享受权利和承担义务的个人；不论发明人是中国公民，还是居住在中华人民共和国领土上的外国人、无国籍人等，只要符合自然人的条件，就可以成为发明人，其发明创造都应该受到我国《专利法》的保护。

**(二) 发明人应直接参与发明创造活动**

必须明确，参与发明创造活动的人并不一定具有作为发明人的资格。众所周知，一项发明创造的实施过程通常包括技术课题的提出与准备，技术方案的确定，直至技术方案的实施，在完成发明创造过程中，只负责组织工作的人，仅进行指导和提出启发性意见并未构成发明具体内容的人，或者仅提出设想但并未参加具体设计的人，以及参加试验的操作人员，甚至提供技术条件支持的人，均不算发明人。这一点从我国《专利法实施细则》第 13 条可以看出：“专利法所称发明人或者设计人，是指对发明创造的实质性特点作出创造性贡献的人。在完成发明创造过程中，只负责组织工作的人、为物质技术条件的利用提供方便的人或者从事其他辅助工作的人，不是发明人或者设计人。”

**(三) 发明人的署名权**

发明人有权在自己的专利申请中署名，但署名时应当使用本人真实姓名，不得使用笔名或者假名。

同时，发明人也可以请求国务院专利行政部门不公布其姓名。不公布姓名的请求提出后，经审查符合要求的，专利局在专利公报、专利申请单行本、专利单行本以及专利证书中均不公布其姓名。但以后发明人不得再请求重新公布其姓名。

## 二、专利申请人与专利权人

专利申请人是指向国务院专利行政部门提出专利申请请求国务院专利行政部门授予专利权的自然人或法人。一般而言，发明人或设计人作为发明创造这一无形财产的创造者，理应有权作为专利申请人申请专利，并获得专利权成为专利权人。但是，现代社会的发明日益复杂，大量的发明因为成本高昂，已经很少能由个人承担，单位法人成为许多发明创造的开发者，也成为许多专利权的所有者。因此，发明人或者设计人作为申请人以及专利权人是有条件限制的，依照我国《专利法》的规定，只有非职务发明创造的发明人才能作为申请人以及专利权人。

专利权人是依法享有专利权的人，也就是专利批准时被授予专利权的专利申请人。专利权可以是自然人或法人。在专利有效期内，专利权人可以对专利权实行转让，同时专利权还可以继承。因此，专利权可以变更。当发生权利变

更时，国务院专利行政部门将新专利权人的姓名或名称进行登记并在专利公报上公告，而不重新写在专利证书上。

专利权人，依其自然属性，可分为自然人和法人；依其国籍，可分为本国人和外国人；依其权利是否继受取得，可分为原始主体和继受主体。

专利申请人与专利权人并不相同，专利权人不一定是进行专利申请的人，但两者关系密切，一般情况下，专利申请被授权后申请人自动成为专利权人。由于两者的这种对应关系，专利法一般将它们合并到一起加以规定。

## 三、职务发明创造与非职务发明创造

### （一）职务发明创造

职务发明创造的专利申请人和专利权人是发明人或者设计人所在的单位。

我国专利法所称的职务发明创造是指"执行本单位的任务"和"主要利用本单位的物质技术条件"所完成的发明创造。

根据《专利法实施细则》第 12 条的规定，执行本单位的任务可以分为三种情况：

（1）在本职工作中作出的发明创造。

（2）履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造。这一般是指单位短期或临时下达的工作任务，如合作开发、组织攻关、接受委托研究等。在这些工作任务完成中所产生的发明创造与单位的宏观指导、具体方案的制订以及必要的物质条件密切相关，所以，应该属于职务发明创造。

（3）退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。这些发明创造的完成，与原来担任的职务或所接受的工作任务有密切关系，在任职期间已经开始研究设计，有的甚至已经接近完成，所以应该认为是职务发明。

上述所称本单位，包括临时工作单位；所称本单位的物质技术条件，是指本单位的资金、设备、零部件、原材料或者不对外公开的技术资料等。其中不对外公开的技术资料包括技术档案、设计图纸、新技术信息等。单位图书馆或资料室对外公开的情报、资料不包括在内。对上述物质技术条件的利用，应当是完成发明创造所不可缺少的，也即该利用对发明创造有决定性的影响。值得提出的是，如果使用了单位的物质条件，如实验室、仪器、设备等，但向单位交付了使用费的，则应除外。少量的利用或者对发明创造的完成没有实质帮助的利用，不应算作利用了单位的物质条件。

另外，利用本单位的物质技术条件所完成的发明创造，单位与发明人或者设计人订有合同，对申请专利的权利和专利权的归属作出约定的，从其约定。其目的在于鼓励单位员工的创新积极性，使得人力资源与发挥单位物质技术实现更好的结合。

### （二）非职务发明创造

我国《专利法》没有对非职务发明创造加以正面定义，我们可以从职务发明创造的反面来理解。

非职务发明创造中，申请专利的权利属于发明人或者设计人；申请被批准后，该发明人或者设计人为专利权人。

## 四、委托发明创造与合作发明创造

### （一）委托发明创造

根据我国《专利法》第 8 条的规定，一个单位或者个人接受其他单位或者个人委托所完成的发明创造为委托发明创造。委托发明创造除另有协议的以外，申请专利的权利属于完成或者共同完成的单位或者个人。申请被批准后，申请的单位或者个人为专利权人。根据我国《合同法》第 339 条的规定，委托开发完成的发明创造，除当事人另有约定的以外，申请专利的权利属于研究开发人。研究开发人取得专利权的，委托人可以免费实施该专利。研究开发人转让专利申请权的，委托人享有以同等条件优先受让的权利。

### （二）合作发明创造

根据我国《专利法》第 8 条的规定，两个以上单位或者个人合作完成的发明创造为合作发明创造。合作发明创造除另有协议的以外，申请专利的权利属于共同完成的单位或者个人。申请被批准后，申请的单位或者个人为专利权人。根据我国《合同法》第 340 条的规定，合作开发完成的发明创造，除当事人另有约定的以外，申请专利的权利属于合作开发的当事人共有。当事人一方转让其共有的专利申请权的，其他各方享有以同等条件优先受让的权利。合作开发的当事人一方声明放弃其共有的专利申请权的，可以由另一方单独申请或者由其他各方共同申请。申请人取得专利权的，放弃专利申请权的一方可以免费实施该专利。合作开发的当事人一方不同意申请专利的，另一方或者其他各方不得申请专利。在合作发明创造中，合作的方式可以是合作各方按照分工分别承担不同部分或不同阶段，也可以是一方或几方负责提供资金、设备、场地等要素，另一方或几方负责进行技术开发活动。

这里贯彻的仍然是合同自由的原则。只有在当事人之间缺乏明确的权利归属意思表示时，法律才推定发明创造的专利申请权和取得的专利权归属发明创造完成人，这体现了对发明创造完成人智力投入和创新行为的保护。

## 五、专利权的共有

专利权共有是指两个或两个以上的人共同拥有同一项专利权，即该项专利权的主体是两个或两个以上，但其权利的客体是同一的。

共有专利权人在行使共有的专利权的时候，如果双方或各方在事前有约

定，按照约定的方式行使专利权。如果没有约定，则共有人可以单独实施或以普通许可方式许可他人实施该专利。以普通许可方式许可他人实施该专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配。除上述情形外，行使共有的专利权应当取得全体共有人的同意。

## 第三节　专利权的客体

我国《专利法》第 2 条第 1 款规定："本法所称的发明创造是指发明、实用新型和外观设计。"这就是说，我国《专利法》的客体有发明专利、实用新型专利和外观设计专利三种。各国专利法保护的客体是不同的，例如美国、加拿大等国专利法规定其保护的客体为发明、外观设计和植物品种。

### 一、发明专利

#### （一）发明专利的概念

一般地说，发明是指制造或者设计出某种前所未有的东西。如中国的指南针、火药、造纸术和印刷术，就是我国首创的四大发明。随着人类知识的进一步发展，各种发明不断涌现。从火车、汽车、飞机等运输工具，到电报、电话、卫星等通信设备，以至收音机、电视机、计算机之类，形成一系列的现代发明。专利法意义下的发明概念比起一般意义上的发明要严格得多、狭窄得多。专利法所称的发明是指对产品、方法或者其改进提出的新的技术方案。

发明不同于科学发现、科学理论。发明指的是设计和制造前所未有的东西。科学发现则指提示出已有的但人们尚不知的东西。科学理论是人们对认识自然界的总结，不是就具体的技术问题提出的技术方案。发明和科学发现虽然有本质的区别，但是，"发现是发明之母"，很多发明是建立在科学发现的基础上的。对已知事物的某种尚未被前人认识的属性的科学发现，不能获得专利权。不过，根据科学发现付诸使用，则可能获得专利权。

例如，发现光的折射现象或者总结得出的折射定律属于科学发现或科学理论，显然对折射现象和折射定律这些客观自然规律不能授予专利权；但是在利用折射现象和折射定律使物体放大成像的方法以及利用折射原理的放大镜、显微镜、望远镜都属于利用自然规律解决技术问题的技术方案，因而属于发明范畴，可以授予专利权。

对此需要作出说明的是，目前医药、生物技术或类似领域在此问题上已经有所放宽。按照传统观点，仅仅发现某种已知物质具有某种过去未被人们认识的特性，通常认为属于科学发现，不能授予专利权；但是在医药领域，发现某些已知物质具有治疗某种疾病的效果，只要将其写成"该已知物质在制药中的

应用”或“在制备治疗某种疾病的药品中的应用”，就可作为物质的医药用途发明而不排除其作为可授予专利权的保护客体。对于生物技术领域，仅仅从自然界找到以天然形态存在的基因或 DNA 片段，仅仅是一种科学发现，不能授予专利权；但是，如果是首次从自然界分离或提取出来的基因或 DNA 片段，其碱基序列是现有技术中不曾记载的，并能确切地表征，且在产业上有利用价值，则该基因或 DNA 片段本身及其得到方法均属于可授予专利保护的客体。

**（二）发明的分类**

根据《专利法》对发明的定义，可以将发明分为三大类：产品发明、方法发明和改进发明。

（1）产品发明，有时又称“物品发明专利”。因为除了有固定形状的物质产品（如机器、设备、用具等）外，还有一些无固定形状的物质产品（如液态、气态、粉末状物质等），它们都是物质，有化学物质、混合物质、化学反应的中间物质。总之，是指自然界原来不存在的人造物质。

（2）方法发明，如生产制造方法、测量方法、通信方法、化工配方、工艺流程等。这些方法均指利用自然法则方法。对于一些纯属智力、精神活动的优化方法、新的管理方法或仅基于人的心理活动规律，如各种广告宣传方法，是不能申请专利保护的。

（3）改进发明。改进发明是指在现有产品或者方法的基础之上，在保持其独特性质的条件下，又改善了其性能、使之具有新的功效的改进技术方案。但是，它仅带来部分质变，并没有从根本上突破原有的技术。改进发明可能是产品发明或方法发明。

人类的进步总是离不开前人成功的经验，科学的发展也使得发明涉猎的知识越来越广，所以，多数发明都属于改进发明。如日光灯是对白炽灯的改进。

此外，也可从其他角度，将发明分为开拓性发明和改进发明、组合发明、选择发明、用途发明等。

开拓性发明，是指一种全新的技术解决方案，在技术史上未曾有过先例，它为人类科学技术的发展开创了新的里程碑，如指南针、蒸汽机、白炽灯、电话等发明。相对于首创发明的是改进发明。

组合发明是指将已知的某些技术特征进行新的组合，以达到新的目的的一种技术解决方案。如将发动机、轮胎、车厢、方向盘组合在一起，构成一种交通工具，使之产生了与原来各个特征完全不同的技术效果。

选择发明是指从许多公知的技术解决方案中选出某一技术方案的发明。选择发明主要出现在工艺、配方等发明创造中。例如，在温度为 50℃～100℃时，A 物质的产量通常是恒定增加，但若设定在 70℃～70.5℃时，A 物质的产量有明显的大幅度增加，这种发明即是在很宽的范围内作出的选择发明。往往是在专利申请人欲将自己的保护范围划得很宽而又没有足够的实施例加以支持时，

很容易被他人在原发明的基础上作出选择发明。

应用发明，它是指将某一技术领域的公知技术用于某一新的领域的发明。这种新应用产生意想不到的技术效果。如洗衣粉是一种洗涤剂，但作为家畜饲料的添加剂，可以达到催肥的目的，洗衣粉的这种新用途就属于应用发明。

## 二、实用新型专利

### （一）实用新型专利的概念

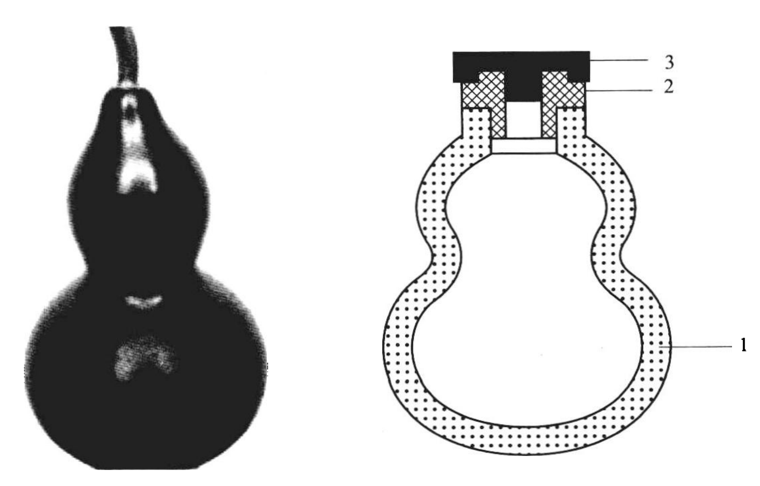
实用新型专利，指对产品的形状、构造或其结合提出的适于实用的新技术方案。实用新型俗称“小发明”，其实质上也是一种发明，以保护那些创造高度尚达不到发明专利要求的一些简单的小发明创造。为了贯彻实用新型专利保护小发明创造的目的，《专利法》明确了实用新型和发明专利申请创造性判断的不同，实用新型只是创造性水平比发明低。

### （二）实用新型专利只保护产品

实用新型专利权保护的产品，是经过工业方法制造的有确定形状和构造，且占据一定空间的实体，如仪器、设备、日常用品或其他器具。粉末类、气体、液体物品因为不具备固定的形状，或者说其形状结构不是实用新型需要保护的特征，因此不能申请实用新型专利。一切方法以及未经人工制造的自然存在的物品不属于实用新型专利保护的客体。

**【例 1-1】葫芦**

一种葫芦，其特征在于叶片心状卵形至肾状卵形，长 10～40 厘米，宽与长近相等，稍有角裂，顶端尖锐，边缘有腺点，基部心形；……果实光滑，初绿色，后变白色或黄色，长数十厘米，中间缢细，下部大于上部；种子白色，倒卵状椭圆形，顶端平截。因为该产品是未经人工制造的自然存在的物品，所以不属于实用新型专利保护的客体。



但是，如果将天然的葫芦加工成一种天然葫芦容器，其特征在于将天然葫芦果实的外壳加工成容器主体（1），在天然葫芦的开口部位安装一个衬套（2），衬套的另一端与盖子（3）连接，那么这种天然葫芦容器将是实用新型保护的客体。

**（三）产品的形状**

产品的形状指产品具有的、可以从外部观察到的确定的空间形状，例如“六角形铅笔”“多角形扳手”。对产品形状作出的改进的技术方案可以是针对产品的三维空间形态的空间外形作出的改进，例如凸轮形状、刀具形状；也可以针对产品的二维形态作出的改进，例如型材的截面形状。

以摆放、堆积等方法获得的非确定形状作为产品的形状特征，不属于实用新型专利保护客体，例如仓储物料堆积的形状。例如，一种建筑沙子，将其堆积成圆台状；一种钢管，将其堆积为梯形，都不是实用新型保护的客体。

产品的形状可以是在某种特定情况下所具有的确定的空间形状，例如，一种多色脆皮雪糕，虽然在常温下会融化，没有固定的形状，但在特定温度以下，该雪糕仍具有确定的空间形状，因此仍属于实用新型专利保护的客体。

产品的形状不是装饰的外表，而应是能使产品在使用中具有特定的技术功能或技术效果的形状。如果产品的形状不是为了实现技术功能，而只是为了美观，则不要申请实用新型专利，可以考虑申请外观设计专利。

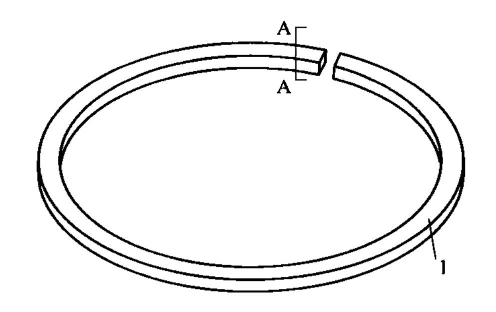
**（四）产品的构造**

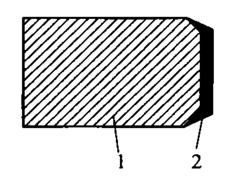
产品的构造是指产品的各个组成部分的安排、组织和相互关系。产品的构造可以是机械构造，也可以是线路构造。机械构造是指构成产品的零部件的相对位置关系、连接关系和必要的机械配合关系等；线路构造是指构成产品的元器件之间的确定的连接关系。

产品的复合层，其层状结构可以认为是产品的构造，例如地板的防潮层、耐磨层。另外，对于产品的用肉眼无法区分层间界面的情况，例如产品的渗碳层、氧化层等，只要在产品的构造中能分出不同的层，就可认为构成复合层产品，这种复合层仍属于产品的构造，可以作为产品的构造特征。例如，现有自行车车架外表面增加一层保护镀膜，内表面进行了渗氮处理的轴套。下面内燃机活塞环就属于实用新型专利保护的客体。

**【例 1-2】内燃机活塞环**

本实用新型属于一种内燃机活塞环，特别涉及一种耐磨硬铬镀层活塞环。按照本实用新型提供的技术方案，耐磨硬铬镀层活塞环包括带有开口的环形基体，其特征是：在环形基体 1 的外圆面有至少两层硬铬镀层 2，所述硬铬镀层上分布有可用于储油润滑的网状裂纹。本实用新型可以改进活塞环的偏磨现象，改善活塞环硬铬镀层摩擦磨损性能，降低镀层内应力，提高活塞环抗疲劳断裂性能，从而提高活塞环的使用寿命。




**（五）实用新型保护的客体应当注意的问题**

（1）粉末类物品、气体、液体和方法因为不具备固定的形状，或者说其形状结构不是需要保护的特征，因此不能申请实用新型。例如一种可以清洁空气的气体。

（2）物质的分子结构、组分、金相结构等不属于实用新型专利的保护客体。例如一种眼镜，其特征在于镜架经过高温处理。又如，一种豆腐皮，其特征是，在豆腐皮表面上均匀黏合有经烘烤干燥而形成的混合浆层，该混合浆层是由食用植物碎粒、豆浆稠浆、牛奶和食用色素组成的混合物。

（3）如果权利要求中既包含形状、构造特征，又包含对方法本身提出的改进，例如含有对产品制造方法、使用方法或计算机程序进行限定的技术特征，则不属于实用新型专利保护的客体。例如，一种抗菌织物，包括织物和无机抗菌剂，其特征在于，所述织物由纯棉织层和涤纶织层两层粘贴而成；首先将无机抗菌剂喷淋在织物上，然后依次浸轧，干燥和烘培。由于该权利要求包含了对方法本身提出的改进，因而不属于实用新型专利保护的客体。

（4）将现有技术中已知材料应用于具有形状、构造的产品上，如复合地板、塑料杯、记忆合金制成的心脏管支架等，不属于对材料本身的技术方案，属于实用新型保护的客体。但"一种用新鲜反光材料替换现有材料制成的汽车车罩""一种新型布料制作的可提高紫外线效果的遮阳伞"就不属于实用新型保护的客体。

（5）产品的形状以及表面的图案、色彩或者其结合的新方案，没有解决技术问题，不属于实用新型专利保护的客体，例如以十二生肖形状为装饰的开罐刀。再如一种眼镜，其特征在于镜架上粘贴有北京奥运会标志。但是既对形状或结构进行了改进，又对装饰性外表进行了改进，仍属于实用新型保护的客体。例如，改变了电脑键盘的按键位置及结构外，还改变了按键表面的文字、符号。

（6）不能以生物的或自然形成的形状作为产品的形状特征。例如，不能以盆景中植物生长形成的形状作为产品的形状特征，也不能以自然形成的假山形状作为产品的形状特征。

（7）允许产品中某个技术特征为无确定形状物质，如气态、液态、粉末状物质，只要其在产品中受该产品结构特征的限制即可。例如，温度计中的形状构造所提出的技术方案允许写入无确定形状的酒精。

（8）从实践中大量的实用新型申请案来看，实用新型一般也都是具体、确定的结构和构造的空间形体，以非立体的平面形态表现出来的产品，尽管有一定的形状、构造，也不受实用新型专利保护。

## 三、外观设计专利

### （一）外观设计的概念

外观设计，是指对产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。例如【例 1-3】中的“鲤鱼式年糕”。概括地说，外观设计专利的保护对象是产品的装饰性或艺术性的外表设计。这种设计可以是平面图案，也可以是立体造型，或者两者的结合。单纯的色彩设计不能给予外观设计专利保护。

**【例 1-3】鲤鱼式年糕**



### （二）外观设计的产品

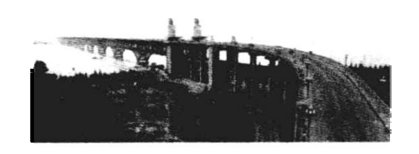
外观设计专利保护对象中所述的产品，既可以是整体或整机，例如，电视柜、手提箱、保温瓶、收音机、手电筒等；也可以是某种整体或整机的可以拆装的、具有独立存在功能的零部件，例如，鞋跟、保温瓶塞、笔卡、拉链、按钮等。

产品的不能分割、不能单独出售或者使用的局部或部分设计产品，例如袜跟、帽檐、杯把、棋子等，不属于外观设计所述的产品。

### （三）不给予外观设计保护的客体

（1）取决于特定地理条件、不能重复再现的固定建筑物、桥梁等。

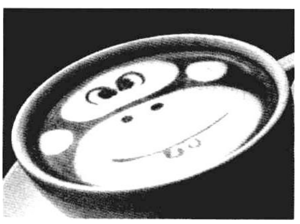
**【例 1-4】南京长江大桥**



（2）因其包含有气体、液体及粉末状等无固定形状的物质而导致其形状、图案、色彩不固定的产品。

**【例 1-5】卡布奇诺咖啡**





（3）构件组成的产品（组件产品），如果构件本身不能成为具有独立使用价值的产品，则该构件不属于外观设计专利的保护客体。

**【例 1-6】拼图玩具**




（4）需要借助特定的工具才能分辨其形状、图案、色彩的物品。例如，在紫外灯照射下才能显现图案的产品。

（5）以自然物原有形状、图案、色彩作为主体的设计。

（6）纯属美术范畴的作品。

**【例 1-7】八骏图**




（7）仅以在其产品所属领域内司空见惯的几何形状和图案构成的外观设计。

(8) 文字和数字的字音、字义不属于外观设计保护的内容。

(9) 产品通电后显示的图案。如电子表表盘显示的图案、手机显示屏上显示的图案、软件界面等。

## 四、发明与实用新型保护客体的异同

发明专利保护的客体可以是产品或方法；但实用新型专利只保护产品，且该产品必须是有具体、确定的结构和构造的空间形体。另外，实用新型专利只对产品的形状、构造或其结合进行保护。实用新型专利对创造性的要求低于发明专利。

## 五、发明或实用新型与外观设计保护客体的异同

外观设计的目的在于利用美学原理，借助产品的形状、图案、色彩或者它们的结合，达到使人对产品产生美感的效果；而发明或实用新型是一种利用自然规律，采取一定技术手段，来解决一定问题的技术方案，它的目的不在于唤起人们视觉上的美感而是要取得一定的技术效果。例如一把雨伞，若它的形状、图案、色彩相当美观，那么应申请外观设计专利；如果雨伞的伞柄、伞骨、伞头结构设计精简合理，可以节省材料又有耐用的功能，那么应申请发明或实用新型专利。

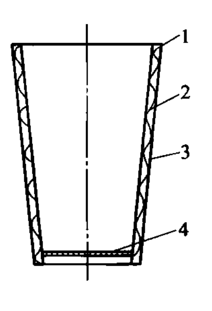
为便于读者学习，在此需要明确两个概念。所谓技术方案，指人们利用了自然规律，采取了一定的技术方法或措施，为解决人类生产、生活中某一特定技术问题并使之产生一定技术效果所采用的技术手段。技术方案通常是由技术特征来体现。例如，一种汽车，包括四个座位、四个轮子、一个方向盘。这是一个技术方案，其中的“四个座位”“四个轮子”“一个方向盘”分别为它的三个技术特征。

技术特征，简而言之，就是构成技术方案的基本要素，指构成发明（或者实用新型）的一切具体技术内容，这些技术内容结合在一起，限定发明（或者实用新型）要求保护的范围。产品技术特征可以是零件、部件、材料以及器具、设备、装置的形状、结构、尺寸和产品的成分、元素、含量、连接关系等；方法技术特征可以是工艺、步骤、过程以及所涉及的时间、温度、压力、流量、熔点、折光率等。

**【例 1-8】纸杯**

一种纸杯，包括杯体、底板，其特征在于：纸杯本体包括内层纸（1）、外层纸（3），内、外层纸（1）、（3）之间设有瓦楞层（2），瓦楞层（2）的两个面上分别粘接内、外层纸（1）、（3），在纸杯本体的底部联接底板（4），底板（4）与纸杯本体为一体。

本纸杯案例所要解决的技术问题：防烫。所采取的技术手段：内外层、瓦






楞层、底板。所利用的自然规律：空气层隔热。这种纸杯就属于发明或实用新型保护的客体。

如果是对纸杯的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计（见右图），则是外观设计专利保护的对象。由于没有利用自然规律，采取技术手段，解决技术问题，因此，不属于发明或实用新型保护的客体。

在我国对发明或实用新型和外观设计专利权的保护中，发明或实用新型专利强调技术性创新，与强调产品形状和图案创新的外观设计有着本质上的区别；但是有时界线也并非绝对，有些专利既可作为发明或实用新型也可作为外观设计来申请。若某一产品的形状特征既是富有美感的新设计又具有特定功能，比如截面呈正多边形的铅笔，它与圆形铅笔相比，既有美感，也有不易在桌面上滚动的特征。对于这样的产品既可以申请外观设计专利，又可以根据创造性的高低选择申请发明或实用新型专利。

## 六、不授予专利权的客体

考虑到国家和社会的利益，《专利法》还对专利的保护范围作了某些限制性规定。这种限制主要体现在两个方面：一是《专利法》第 5 条规定不授予专利权的客体；另一方面是《专利法》第 25 条规定不授予专利权的客体。

### （一）对违反法律、社会公德、妨害公共利益的发明创造；违反法律、行政法规的规定获取或者利用遗传资源，并依赖该遗传资源完成的发明创造不授予专利权

例如，一种可放出高压电将小偷电击昏倒的保险柜，该发明创造以致人伤残为手段，对人身造成了明显的伤害，因此不能被授予专利权。又如，用于赌博的设备、机器或工具，吸毒的器具，伪造国家货币、票据、公文、证件印章、文物的设备等发明创造，均不授予专利权。再如，处于各个形成和发育阶段的人体，包括人的生殖细胞、受精卵、胚胎及个体，均属于不能被授予专利权的发明。

发明创造本身的目的并没有违反国家法律，但若不按正常方法使用有可能违反国家法律时，不能因该发明创造滥用违反国家法律而拒绝授予专利权。例如，以国防为目的的各种武器，以医疗为目的的各种毒药、麻醉品、镇静剂、兴奋剂，以娱乐为目的的游戏机、棋牌等。

### （二）科学发现

科学发现是指对自然界中客观存在的现象、变化过程及其特性和规律的揭

示，这些发现不能被授予专利权。例如，杠杆原理、万有引力定律、浮力原理和欧姆定律等科学发现或科学理论。

**（三）智力活动的规则和方法**

智力活动的规则和方法是人们进行思维、记忆、推理、分析和判断的规则和方法，例如游戏规则、计算方法和管理方法，字典的编排方法、教学方法、学习方法，它们是抽象的智力活动，不具有利用自然力的技术方面的特征。这些规则和方法不能授予专利权。

**（四）疾病的诊断和治疗方法**

疾病的诊断和治疗是指以有生命的人体或者动物体为直接实施对象，进行识别、确定或消除病因或病灶的过程。出于人道主义和社会伦理的考虑，医生在诊断和治疗过程中应当有选择各种方法和条件的自由，同时这类方法直接以有生命的人体或动物体为实施对象，无法在产业上利用，不属于专利法意义上的发明创造，不能被授予专利权。

**（五）动物和植物品种**

动物和植物是有生命的物体，对动植物品种不给予专利保护有其法律上的原因，也有道德上的考虑。我国通过《植物新品种保护条例》对植物新品种用品种权加以保护，而不是通过《专利法》进行保护。

但是，动物和植物品种的生产方法，生物材料的发明，包括基因、质粒等，我国《专利法》规定是可以被授予专利权的。微生物包括：细菌、放线菌、真菌、病毒、原生动物、藻类等。由于微生物既不属于动物，也不属于植物的范畴，因而微生物仍可以被授予专利权。

**（六）用原子核变换方法获得的物质**

由于其关系到国家的经济、国防、科研和公共生活的重大利益，不宜为单位或私人垄断，因此不能被授予专利权。原子核变换方法是指完成核聚变反应的磁镜阱法、封闭阱法以及实现核裂变的各种类型反应堆的方法；用原子核变换方法所获得的物质，主要是指用加速器、反应堆以及其他核反应装置生产、制造的各种放射性同位素。

**（七）对平面印刷品的图案、色彩或者二者的结合作出的主要起标识作用的设计**

具体内容略。

## 第四节 授予专利权的实质条件

一项发明创造不是自然而然成为专利的，它必须具备一定的条件，才有可能获得专利权。通常包括形式条件和实质条件，所谓形式条件，主要指专利申请文件格式和具体写法；而实质条件一般是关于发明创造本身应当具备的条

件。实质条件可以分为消极条件和积极条件，所谓消极条件是指不能取得专利权的条件，如前面介绍的不能授予专利权客体实际上就是专利权的消极条件，主要包括违反国家法律、社会公德和损害社会公共利益等。所谓积极条件就是指授予专利权的客体应当具备的法定条件，例如，新颖性、创造性和实用性。

## 一、授予发明和实用新型专利的实质条件

根据《专利法》第 22 条第 1 款的规定，授予专利权的发明和实用新型，应当具备新颖性、创造性和实用性。

1. 新颖性

新颖性，是指该发明或者实用新型不属于现有技术；也没有任何单位或者个人就同样的发明或者实用新型在申请日以前向国务院专利行政部门提出过申请，并记载在申请日以后公布的专利申请文件或者公告的专利文件中。所称现有技术，是指申请日以前在国内外为公众所知的技术。

在判断一项专利申请是否具有新颖性时，应当将发明或实用新型专利申请的各项权利要求分别与每一项现有技术或申请在先公布在后的发明或实用新型申请文件中的相关技术内容单独进行比较，不得将其与几项现有技术或者申请在先公布在后的发明或实用新型内容的组合，或者与一份对比文件中的多项技术方案的组合进行对比。这就是新颖性判断中的单独对比原则。

**【例 1-9】氦气检漏装置**

| 权利要求 | 现有技术 |
|---|---|
| 一种氦气检漏装置，包括：检测真空箱是否有整体泄漏的整体泄漏检测装置；回收泄漏氦气的回收装置；和检测具体漏点的氦质谱检漏仪。 | 实施例 1：一种氦气检漏系统，该系统包括：检测真空箱是否有整体泄漏的整体泄漏检测装置和回收泄漏氦气的回收装置。<br>实施例 2：一种氦气检漏装置，其可以是检测具体漏点的氦质谱检漏仪。 |

虽然现有技术中实施例 1 和例 2 分别公开了权利要求的全部技术特征，但现有技术中这些实施例之间缺乏必然的联系，尽管权利要求技术方案的全部技术特征均为一篇现有技术所公开，但权利要求仍具有新颖性。

2. 创造性

我国《专利法》第 22 条第 3 款规定：创造性，是指同申请日以前已有的技术相比，该发明有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型有实质性特点和进步。

发明有突出的实质性特点，是指发明相对于现有技术，对所属技术领域的普通技术人员来说是非显而易见的。如果发明是其所属技术领域的技术人员在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的试验可以得到，则该发明是

显而易见的，也就不具备突出的实质性特点。

“显著的进步”是指发明与最接近的现有技术相比具有长足的进步，这种进步表现在发明克服了现有技术中存在的缺点和不足。这种进步通常也反映在发明的有益效果之中，如改善质量、提高产量、节约能源等。

与新颖性“单独对比”的判断原则不同，判断创造性时，要将一份或者多份现有技术中的不同的技术内容组合在一起对要求保护的发明进行创造性评价。

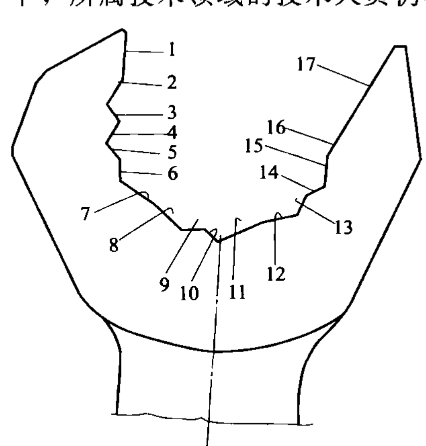
3. 实用性

实用性指发明能在工农业等各种产业中应用。凡不能在产业上应用的发明，都不具备实用性。我国《专利法》第22条第4款规定：“实用性，是指该发明或者实用新型能够制造或者使用，并且能够产生积极效果。”《专利法》中所述的“制造或者使用”是指：发明如果是一种产品，则必须能够以工业方式加以制造；如果是一种方法发明，则这种方法必须能够以工业方式加以实施、应用。这就是发明的可实施性和再现性。

《专利法》中所述的“产生积极效果”是指发明创造实施之后，在经济、技术和社会效果方面，表现出有益结果，这就是发明的有益性。因此，凡是脱离社会需要的发明，严重浪费能源或资源的发明，降低产品性能或效益的发明，均被视为无实用性，不能获得专利权。

关于实用性还需要注意的一个问题是，实用性并不要求发明已经在产业上制造或使用。它要求的是，根据对发明的客观分析，预计该发明能够在产业上制造或使用，就认为符合实用性要求。可见实用性与是否已经实施无关。

另外，申请发明或实用新型专利的产品的成品率低与不具有再现性是有本质区别的。前者是能够重复实施，只是由于实施过程中未能确保某些技术条件而导致成品率低；后者则是确保发明或实用新型专利申请所需全部技术条件下，所属技术领域的技术人员仍不可能重复实现该技术方案所要达到的结果。




**【例1-10】新型呆扳手**

一种用于拧紧和松开六角螺母、螺栓的新型呆扳手，包括头部和柄部，头部中间开口，其特征在于扳手口为互不对称，依次相连的折面构成，其口段1、17呈喇叭状，大于六方形的对角线的距离，面1、6与面15，面2、4与面13和16，面9与面14，面3、5、8和10分别平行，并且两平行面间的垂直距离等于六方形两平行面间的距离，面2至面15每依次两面间的夹角为120°，面1与柄部中心线平行，面2和面17的延长线

与柄部的中心线间夹角为60°。

由该技术方案确定的各折面之间及折面与柄部中心线之间的几何关系或在几何上无法同时满足，例如面1与面6按照其与面15的几何关系应处于同一平面，但按照面1与柄部中心线，面2、3、4、5之间的相关几何条件，面1与面6却不可能共面。同样互相矛盾的几何关系也存在于面16与面17的几何关系上，用几何作图的方法无法同时满足上述互相矛盾的几何关系。又如，“面9与面14，面3、5、8和10分别平行，并且两平行面间的垂直距离等于六方形两平行面间的距离”这样的表述令人无法理解其技术上的意义所在，因为这些折面均为扳口上处于六方形件同侧的折面。鉴于该技术方案的主要技术特征是由若干相互矛盾、无法满足的几何关系构成，因而是无法实施的，本发明创造不具备实用性。

## 二、授予外观设计专利的实质条件

### （一）新颖性

授予专利权的外观设计，应当不属于现有设计；也没有任何单位或者个人就同样的外观设计在申请日以前向国务院专利行政部门提出过申请，并记载在申请日以后公告的专利文件中。上述所称现有设计，是指申请日以前在国内外为公众所知的设计。

### （二）独创性

授予专利权的外观设计与现有设计或者现有设计的特征相比，应当具有明显区别。

### （三）不得与他人在先取得的合法权利相冲突

授予专利权的外观设计不得与他人在申请日以前已经取得的合法权利相冲突。他人在先取得的合法权利，是指在外观设计专利申请日前，专利申请人以外的人已经取得的合法权利。依照2001年6月22日公布的《最高人民法院关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》第16条的规定，这些在先权利包括：“商标权、著作权、企业名称权、肖像权、知名商品特有包装或者装潢使用权等”。

# 第五节　专利申请与审批

## 一、专利申请概述

### （一）专利申请原则

1. 先申请原则

根据专利法的相关规定，两个以上的申请人分别就同样的发明创造申请专

利的，专利权授予最先申请的人。也就是说，两个以上的申请人分别就同样的发明创造申请专利的，专利权授予最先申请的人。

对于一项发明创造同时申请专利的，则要求有关申请人自行协商确定谁是申请人，或共同申请，或由一方将申请权转让给其他方，从中得到适当的补偿。双方协商不成的，专利申请权将都会丧失。

2. 单一性原则

单一性的含义是一件专利申请应当限于一项发明创造。《专利法》第 31 条规定："一件发明或者实用新型专利申请应当限于一项发明或者实用新型。属于一个总的发明构思的两项以上的发明或者实用新型，可以作为一件申请提出。

一件外观设计专利申请应当限于一项外观设计。同一产品两项以上的相似外观设计，或者用于同一类别并且成套出售或者使用的产品的两项以上外观设计，可以作为一件申请提出。"

专利申请单一性的主要原因是：

(1) 经济上的原因：为了防止申请人只支付一件专利的费用而获得几项不同发明或者实用新型专利的保护。

(2) 技术上的原因：为了便于审查员对专利申请的分类、检索和审查。

3. 禁止重复授权原则

对于同样的发明创造，无论是同一人提出两件以上专利申请，还是不同人分别提出两件以上专利申请，即使在符合授予专利权条件的情况下，也不能授予两项以上专利权，否则在这些专利权之间就会发生冲突。这就是"禁止重复授权原则"。

**(二) 申请日**

申请日是指专利局或各代办处收到符合法律规定的专利申请文件的日期，也是专利局受理专利申请的标志。由于我国实行先申请原则，因此在专利申请中，申请日是受理程序中最重要的法律事务工作之一。《专利法》第 28 条规定："国务院专利行政部门收到专利申请文件之日为申请日。如果申请文件是邮寄的，以寄出的邮戳日为申请日。"

申请日的作用有以下三个：

(1) 对同一发明创造有两个以上申请人分别提出申请的，申请日是判断谁是最先申请人的依据。

(2) 是审查发明创造新颖性和创造性的时间界限。

(3) 是许多法定期限的起始日，例如专利保护有效期限等。

**(三) 优先权**

1. 优先权的概念

在专利申请中专利申请人还可以享有优先权，即专利申请人就其发明创造

第一次提出专利申请后，在一个法定期限内，又就相同主题的发明创造提出专利申请的，根据有关法律规定，其在后申请以第一次申请的日期作为申请日。专利申请人依法享有的这种权利，就是优先权。

2. 优先权的类型

优先权可以分为国际优先权和国内优先权。

国际优先权，又称“外国优先权”，其内容是：专利申请人就同一发明或者实用新型在外国第一次提出专利申请之日起 12 个月内，或者就同一外观设计在外国第一次提出专利申请之日起 6 个月内，又在中国提出专利申请的，中国应当以其在外国第一次提出专利申请之日为申请日，该申请日即为优先权日。

国内优先权，又称为“本国优先权”，是指专利申请人就相同主题的发明或者实用新型在中国第一次提出专利申请之日起 12 个月内，又向我国国家知识产权局专利局提出专利申请的，可以享有优先权。在我国优先权制度中不包括外观设计专利。

**(四) 申请号**

申请号是申请人在提交专利申请时，专利局给出的编号。其主要作用如下：

(1) 它与申请日一起构成专利申请正式受理的主要标志。

(2) 认定特定专利申请的主要依据。申请号与专利申请是一一对应的关系。

(3) 专利局在审批程序中对专利申请进行管理的重要手段。

自我国实行专利制度以来，在不同的时期，存在不同的专利申请号形式。因篇幅所限，不作过多地介绍。因为专利保护是有期限的，最长保护期限是发明，保护期限为 20 年，所以，仍在有效期限内的专利申请号有两种形式：

(1) 2003 年 10 月 1 日前的专利申请号是由 9 位数字符和位于第八位数字符后的一个小圆点构成的。

例如，专利申请号为 93200567.2，其中从左边数起前两位数表示专利申请的年份，即 93 表示该申请是 1993 年提出的。第 3 位表示专利申请的类别，只能是 1、2、3 三个数字，分别表示发明、实用新型、外观设计专利申请。第 4～8位表示申请的顺序号，每年从 00001 开始按先后顺序排列。小圆点后的第 9 位是计算机校验位，它可以是 0、1、2…9、X 共 11 种符号中的一种符号，作用是检验申请号是否错误。

自 1994 年 4 月 1 日起，中国专利局开始受理 PCT 国际申请。指定中国的 PCT 国际申请进入中国国家阶段的申请号经历了几个历程。自 1998 年起，指定中国的发明的 PCT 国际申请进入中国国家阶段的申请号的第 3 位用数字 8 表示，指定中国的实用新型的 PCT 国际申请进入中国国家阶段的申请号的第 3

位用数字 9 表示，例如：98800001.6 或者 98900001.X。

校验申请号正误有一个公式，即申请号第 1 位数乘以 2，第 2 位数乘以 3，第 3 位数乘以 4，……直到第 8 位数乘以 9，将它们的乘积相加，所得的和，再除以 11，余数即为申请号的第 9 位数。例如有一申请号为 98236137.8，计算公式为：(9×2+8×3+2×4+3×5+6×6+1×7+3×8+7×9)÷11=17……8，余数为 8，正好是申请号第 9 位数。若余数为 10，则计算机校验位为 X；若没有余数，则计算机校验位为 0。

(2) 由于中国专利申请量急剧增长，而原来申请号中的当年申请的顺序号部分只有 5 位数字，最多只能表示 99 999 件专利申请，在申请量超过 10 万件时，就无法满足要求。于是，国家知识产权局不得不自 2003 年 10 月 1 日起，开始启用包括校验位在内的共有 13 位（其中的当年申请的顺序号部分有 7 位数字）的新的专利申请号。如：200410013170.X。升位后的申请号是由 13 位阿拉伯数字和 1 个作为分隔符的实心圆点构成，其中，第 1～4 位数字表示年代。第 5 位数字表示要求保护的专利申请类型：1——发明、2——实用新型、3——外观设计、8——指定中国的发明专利的 PCT 国际申请、9——指定中国的实用新型专利的 PCT 国际申请。第 6～12 位数字（共 7 位数字）表示当年申请的顺序号，然后用一个圆点（.）分隔专利申请号和校验位，最后一位是校验位。

检验新申请号正误也有一个公式，即申请号第 1 位数乘以 2，第 2 位数乘以 3，第 3 位数乘以 4，……直到第 8 位数乘以 9，第 9 位数乘以 2，第 10 位数乘以 3，第 11 位数乘以 4，第 12 位数乘以 5，将它们的乘积相加，所得的和，再除以 11，余数即为申请号的第 14 位数。例如有一个申请号为 200410013171.4，计算公式为：(2×2+0×3+0×4+4×5+1×6+0×7+0×8+1×9+3×2+1×3+7×4+1×5)÷11=17……4，余数为 4，正好是申请号第 14 位数。若余数为 10，则校验位为 X；若没余数，则校验位为 0。

## 二、专利申请文件

### （一）发明或者实用新型申请文件

《专利法》第 26 条规定："申请发明或者实用新型专利的，应当提交请求书、说明书及其摘要和权利要求书等文件。"

1. 请求书

请求书，是指专利申请人向国务院专利行政部门提交的请求授予其发明或者使用新型以专利权的一种书面文件。专利申请人向国务院专利行政部门提交的请求书应当使用由国务院专利行政部门规定的表格，并且应当用中文填写。根据《专利法》及其实施细则的规定，请求书应当写明：发明或者实用新型的名称，发明人或者设计人的姓名，申请人姓名或名称、地址，其他应当写明的事项。

2. 说明书

说明书，是发明或者实用新型专利申请人必须提交的基本文件，是对发明或者实用新型的技术内容进行具体说明的陈述性书面文件。《专利法》第 26 条第 3 款规定："说明书应当对发明或者实用新型作出清楚、完整的说明，以所属技术领域的技术人员能够实现为准；必要时，应当有附图……" 该条第 5 款规定："依赖遗传资源完成的发明创造，申请人应当在专利申请文件中说明该遗传资源的直接来源和原始来源；申请人无法说明原始来源的，应当陈述理由。"

3. 说明书摘要

说明书摘要应当写明发明或者实用新型专利申请所公开的内容的概要，即写明发明或者实用新型的名称和所属技术领域，并清楚地反映所要解决的技术问题、解决该问题的技术方案的要点以及主要用途。说明书摘要可以包含最能说明发明的化学式；有附图的专利申请，还应当提供一份最能说明该发明或者实用新型技术特征的附图。附图的大小及清晰度应当保证在该图缩小到4cm×6cm 时，仍能清楚地分辨出图中的各个细节。摘要文字部分不得超过 300 字。摘要中不得使用商业性宣传用语。

4. 权利要求书

权利要求书，是专利申请人向国务院专利行政部门提交的，用以确定专利保护范围的书面文件。它是判定他人是否侵犯专利权的根据，直接具有法律效力。它应当说明发明或者实用新型的技术特征，清楚、简要地表述请求保护的范围；有几项权利要求的，应当用阿拉伯数字顺序编号；其中使用的科技术语应当与说明书中使用的科技术语一致；可以有化学式或者数学式，但是不得有插图。除绝对必要的外，不得使用"如说明书……部分所述"或者"如图……所示"的用语。权利要求中的技术特征可以引用说明书附图中相应的标记，该标记应当放在相应的技术特征后并置于括号内，以便于理解权利要求。附图标记不得解释为对权利要求的限制。权利要求书应当有独立权利要求，也可以有从属权利要求。

**（二）外观设计专利申请文件**

外观设计与发明或者实用新型不同，它所涉及的不是技术方案，而是关于产品外表的装饰性或者艺术性设计，所以专利法对申请外观设计专利应当提交的文件规定了不同的要求。《专利法》第 27 条规定："申请外观设计专利的，应当提交请求书、该外观设计的图片或者照片以及对该外观设计的简要说明等文件。申请人提交的有关图片或者照片应当清楚地显示要求专利保护的产品的外观设计。"

1. 请求书

申请外观设计专利的，应当提交请求书，它是申请人向国家知识产权局表示请求授予外观设计专利的愿望的文件。申请外观设计专利填写请求书时应当使用国家知识产权局印制的标准表格，其中应当写明的内容绝大部分与申请发明或者实用新型专利的请求书相同。

申请外观设计专利应当写明使用外观设计的产品名称。产品名称应当简短、准确地表明使用有关外观设计的产品。产品名称应当与外观设计分类表中的产品名称相符合，字数不应过多。应当避免在产品名称前附以人名、地名、商标和型号，不应当冠以表明产品构造、功能、作用、形状或者材料的措辞，也不得使用抽象或者概括的名称，如文具、乐器等。

2. 图片或者照片

外观设计很难用文字说明，所以该条规定申请外观设计专利应当提交图片或者照片。

（1）申请人应当针对使用外观设计的产品所需保护的内容提交有关视图或者照片，以清楚显示请求保护的对象。就立体外观设计产品而言，一般是指正投影六面视图和立体图（或者照片），六面视图包括主视图、后视图、左视图、右视图、俯视图和仰视图。就平面外观设计产品而言，一般是指两面视图。但是，如果其中一个或者多个视图不涉及外观设计的设计方案或者关联很小，也可以省略。省略视图的，应当在简要说明中予以说明。

（2）申请人同时请求保护其外观设计产品的色彩的，应当提交彩色图片或者照片一式两份。

3. 简要说明

申请外观设计专利的，必要时应当写明外观设计的简要说明。简要说明不得使用商业性宣传用语，也不能用来说明产品的性能和用途，主要用来说明下述情况：使用外观设计的产品的设计要点，请求保护色彩的情况，在使用外观设计的产品的前和后、左和右、上和下对称的情况下，注明省略的视图等。

## 三、专利申请及审查的基本程序

1. 发明专利申请及审查的基本程序（如图 1-2 所示）

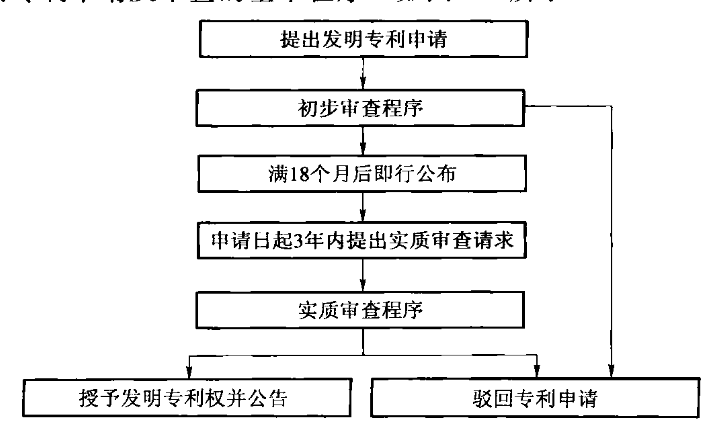



**图 1-2 发明专利申请及审查的基本程序**

2. 实用新型/外观设计专利申请及审查的基本程序（如图 1-3 所示）

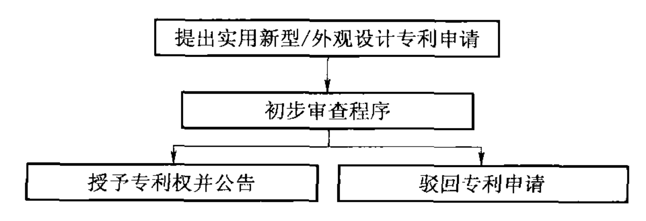



**图 1-3 实用新型/外观设计专利申请及审查的基本程序**

## 四、专利的国际申请

专利具有严格的地域性，一个国家授予的专利仅在本国有效，因此，假如某一技术想在其他国家取得专利权，就必须提出专利国际申请。所谓专利国际申请是申请人就一项发明创造在 PCT 缔约国获得专利保护时，按照规定的程序向某一缔约国的专利主管部门提出的专利申请。

PCT 缔约国的国民想要对某一技术向 PCT 缔约国中的一个或多个国家申请获得专利保护时，可以按照 PCT 所规定的程序，向 PCT 所指定的受理单位或国际局，递交指定语种的申请文件，这一个递交程序就视为已经在所有的 PCT 缔约国递交了专利申请。中国国家知识产权局专利局是 PCT 指定的受理单位，中文也是 PCT 指定的语种，因此，中国人可以用中文在中国国家知识产权局递交“专利的国际申请”。

过去要在数国获得专利保护，必须向每个国家逐一办理专利申请，程序和手续都十分烦琐。为解决这一问题，1970 年 6 月 19 日，由美、英、法、德、日等国在美国华盛顿举行了外交会议，签订了 PCT。PCT 的宗旨是通过简化国际专利申请的手续、程序，强化对发明的法律保护，促进国际科技进步和经济发展。需要注意的是，此程序仅仅是简化了申请阶段，但并未包括审查和授权阶段。

国际申请分为国际和国内两个阶段。国际阶段包括国际申请的受理、公开、检索和初步审查。国内阶段主要包括指定国或选定国对国际申请授权审查及其他有关事务的办理。

## 五、专利权的授予和终止

1. 专利权的授予及专利号

发明专利申请经实质审查、实用新型和外观设计专利申请经初步审查，没有发现驳回理由的，专利行政部门应当作出授予专利权的决定，颁发专利证书，并同时在专利登记簿和专利公报上予以登记和公告。专利权自公告之日起生效。

专利号是在授予专利权时给出的编号，是文献号的一种。专利申请人获得专利权后，国家知识产权局颁发的专利证书上的专利号为：ZL（专利的首字母）＋申请号。

2. 专利权的终止

（1）专利权期满终止。发明专利权的期限为20年，实用新型专利权和外观设计专利权期限为10年，均自申请日起计算。

（2）专利权人没有按照规定缴纳年费的终止。

（3）专利权人放弃专利权。

## 第六节　专利权的保护

专利权人的权利就是在一定时期、一定地域对获得专利权的发明创造享有独占权。专利权作为一个国家公民或者法人的重要的财产权，各国基本上都规定了专利权的保护范围、侵权的认定及类型、侵权的法律责任、侵权的救济。同时，为了维护国家和社会公共利益，防止专利权的滥用，我国专利法对专利权的行使作出了某些限制，包括科学研究中合理利用原则、专利权用尽原则、临时过境权原则以及强制许可原则等。

### 一、专利权人的权利

专利权人的权利即专利权人在法律规定的有效期限内对获得专利的发明创造享有的专有权。

#### （一）实施权

发明和实用新型专利权被授予后，除专利法另有规定的以外，任何单位或者个人未经专利权人许可，都不得实施其专利，即不得为生产经营目的制造、使用、许诺销售、销售、进口其专利产品，或者使用其专利方法以及使用、许诺销售、销售、进口依照该专利方法直接获得的产品。因此，产品发明专利权人和实用新型专利权人独占实施权的内容，具体包括对专利产品的制造权、使用权、许诺销售权、销售权和进口权；方法发明专利权人享有的独占实施权，除了指该专利方法的排他使用权外，还包括对依照该专利方法直接获得的产品享有的使用权、许诺销售权、销售权和进口权。这里的许诺销售，是指以做广告、在商店橱窗中陈列或者在展销会上展出等方式作出销售商品的意思表示。

外观设计专利权被授予后，任何单位或者个人未经专利权人许可，都不得实施其专利，即不得为生产经营目的制造、许诺销售、销售、进口其外观设计专利产品。

#### （二）许可权

许可权是指专利权人可以许可他人实施其专利技术并收取专利使用费。许

可他人实施专利的，当事人应当订立书面合同。

**（三）处分权**

处分权是指专利权人有权对自己的专利权进行处分，处分的方式既可以是将专利权转让给他人，也可以是放弃专利，使之进入公有领域。专利权可以转让。转让专利权的，当事人应当订立书面合同，并向国务院专利行政部门登记，由国务院专利行政部门予以公告，专利权的转让自登记之日起生效。中国单位或者个人向外国人转让专利权的，必须经国务院有关主管部门批准。

当然，专利权人也可以将自己的专利权作价入股，参与入股公司的生产经营活动。

**【例 1-11】植物蛋白质合成纤维及其制造方法专利权作价入股**

本发明涉及一种植物蛋白质合成纤维，由植物蛋白质和聚乙烯醇组成，植物蛋白质占两物质总量的 A 份，即 5 份≤A＜23 份，聚乙烯醇占两物质总量的 B 份，即 77 份＜B≤95 份。本发明还提供了一种植物蛋白质合成纤维制造方法，包括加工成半成品的程序和半成品之后的整理和缩醛化程序，加工成半成品的程序依次为：按配比选取植物蛋白质和聚乙烯醇制成纺丝原液，将纺丝原液进行脱泡后进入湿法纺丝机采用湿法纺丝；由纺丝机出来的合成纤维进入凝固浴液，经空气牵伸、湿浴牵伸、烘干、干热牵伸和热定型后制成半成品，半成品应再进行整理和缩醛化即为成品。这种合成纤维透气性好并具有羊绒的柔软，而且本发明中的生产时间较短，进一步提高了产量。

用大豆蛋白改性制造纤维是国内外纺织界一直没有解决的问题，被称为第八大人造纤维，并获得了世界知识产权组织（WIPO）和国家知识产权局联合颁发的发明金奖。

该发明专利权人李官奇在成立公司时其专利技术作价仅为 28%，但他牢牢控制着技术，在签约时他要求每年专利技术股的提成转入股份，在实际的运作中他也做到了将每年专利技术股的提成转入股份，最后形成资金股为 25%、专利技术股 28%的控股人。

**（四）标示权**

标示权是指专利权人有权在其专利产品或者该产品的包装上标明专利标识的权利。

## 二、专利权的限制

专利权是一项独占性、垄断性的权利，原则上，未经专利权人同意，任何个人和单位都不得以营利为目的实施专利技术。但是专利权的过分垄断也会给社会公众利益带来不利的影响。专利制度应当兼顾专利持有人和社会公众的利益，因此，有必要对专利权人的独占权加以一定的限制。

**(一) 强制许可**

所谓强制许可是指国务院专利行政部门可以不经专利权人同意，直接向申请实施专利技术的申请人颁发专利强制许可证的制度。

1. 普通强制许可

普通强制许可是指，专利权人自专利权被授予之日起满3年，且自提出专利申请之日起满4年，无正当理由未实施或者未充分实施其专利的，国务院专利行政部门根据具备实施条件的单位或者个人的申请，可以给予实施发明专利或者实用新型专利的强制许可。

2. 特殊强制许可

(1) 对制造出口药品的强制许可。为了公共健康，对取得专利权的药品，国务院专利行政部门可以给予制造并将其出口到符合中华人民共和国参加的有关国际条约规定的国家或者地区的强制许可。

(2) 消除垄断的强制许可。专利权人行使专利权的行为被依法认定为垄断行为，为消除或者减少该行为对竞争产生的不利影响，国务院专利行政部门根据具备实施条件的单位或者个人的申请，可以给予实施发明专利或者实用新型专利的强制许可。

(3) 对于半导体技术发明申请强制许可。强制许可涉及的发明创造为半导体技术的，其实施限于公共利益的目的，或者为了防止利用半导体技术进行非法垄断行为。

3. 国家出现紧急状态或者非常情况时为了公共利益目的的强制许可

虽然专利权是一项垄断性权利，但是这种垄断性权利也应服从国家和人民的利益。当国家出现紧急状态或发生严重的自然灾害等非常情况时，为了国家、民族和社会公众的利益，国务院专利行政部门可以给予实施发明专利或者实用新型专利的强制许可。

4. 从属专利的强制许可

一项取得专利权的发明或者实用新型比之前已经取得专利权的发明或者实用新型具有显著经济意义的重大技术进步，其实施又有赖于前一发明或者实用新型的实施的，国务院专利行政部门根据后一专利权人的申请，可以给予实施前一发明或者实用新型的强制许可。同时，在给予实施强制许可的情形下，国务院专利行政部门根据前一专利权人的申请，也可以给予实施后一发明或者实用新型的强制许可。

**(二) 不视为侵权的行为**

1. 权利用尽

权利用尽也叫“权利穷竭”原则，所谓专利权用尽原则是指专利权人或专利权许可的人出售专利产品之后，任何在此种情形下购买了该专利产品的人可以任何方式使用该专利产品，或者进一步转让该专利产品，而不构成对专利权

的侵权。

《专利法》第 69 条第（1）项规定，专利产品或者依照专利方法直接获得的产品，由专利权人或者经其许可的单位、个人售出后，使用、许诺销售、销售、进口该产品的，不视为侵犯专利权。

2. 在先使用

所谓在先使用，也称先用权制度，是指非专利权人在专利申请日前已经制造相同产品、使用相同方法或者已经作好制造、使用的必要准备，在专利权人获得专利权后非专利权人有权在原有范围内继续制造、使用该专利技术的权利，法律上不将该制造、使用行为视为侵权行为。我国《专利法》第 69 条第（2）项规定的“在专利申请日前已经制造相同产品、使用相同方法或者已经作好制造、使用的必要准备，并且仅在原有范围内继续制造、使用的”不视为侵权，也就是关于先用权的制度。

3. 临时过境

临时通过中国领陆、领水、领空的外国运输工具，依照其所属国同中国签订的协议或者共同参加的国际条约，或者依照互惠原则，为运输工具自身需要而在其装置和设备中使用有关专利的，不视为侵权。

4. 为科研和实验的使用

科学研究和实验使用是指以非工业方式使用专利技术，其目的不是经营获利。其中包括为了教学目的和个人兴趣利用专利技术的情况。这些对专利技术的使用无非是为了发展科学技术、培养教育人才，对整个社会来讲是非常有利的，因而，不应当被视为侵权。

5. 药品及医疗器械强制审查例外

为提供行政审批所需要的信息，制造、使用、进口专利药品或者专利医疗器械的，以及专门为其制造、进口专利药品或者专利医疗器械的，不视为侵权。

## 三、专利权的保护范围

专利权是无形财产权，作为一项民事权利，其与有形财产权相比具有显著的差异。有形财产权的客体是看得见、摸得到的财产，其保护范围是确定的。而专利权属于智力成果权，是无形的，这就需要法律对其保护范围予以界定。

在专利权保护范围的确定方式上，历史上有三种具有代表性的做法：

一是“周边限定制”，是指专利权的保护范围完全由权利要求记载的内容来确定，并且要求只能根据权利要求书用词的字面意义严格、忠实地进行解释，以界定发明和实用新型专利的保护范围。

二是“中心限定制”，是指专利的保护范围是由专利的说明书和附图来确定的，权利要求的作用仅仅是供专利局和公众来判断其发明创造的新颖性和创

造性，在确定专利权的保护范围时可以通过说明书和附图较为自由地对权利要求作出扩大解释。

三是“折中制”。在专利制度的整个历史发展过程中，无论是哪个国家都没有采用过上述极端的“周边限定制”或“中心限定制”，而是或多或少地趋于两者的融合，这就形成了第三种做法即“折中制”。因此，《保护工业产权巴黎公约》补充条约草案第20条及1973年欧洲14国签订的《欧洲专利公约》第69条均作出了类似的规定：“专利的保护范围由权利要求书的内容确定，说明书和附图可以用以解释权利要求。”我国《专利法》第59条的规定正体现了这一立法原则，其规定：“发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求的内容。外观设计专利权的保护范围以表示在图片或者照片中的该产品的外观设计为准，简要说明可以用于解释图片或者照片所表示的该产品的外观设计。”

## 四、专利侵权判定

专利侵权判定的核心是对比被控侵权的技术特征与专利权技术特征，通过对比进而判断侵权是否成立。出于本章及以后章节的衔接需要，同时考虑为了节约篇章，此处对于专利侵权判定作简单概要的介绍，详细内容参见本书后面的章节。

### （一）发明或实用新型专利侵权判定

在认定是否构成侵权时有两个基本原则，即全面覆盖原则和等同原则。

1. 全面覆盖原则

全面覆盖原则，即全部技术特征覆盖原则或字面侵权原则。即如果被控侵权物（产品或方法）的技术特征包含了专利权利要求中记载的全部必要技术特征，则落入专利权的保护范围。全面覆盖的表现形式多种多样，主要表现为以下几种：

（1）被控侵权物（产品或方法）将专利权利要求中记载的技术方案的必要技术特征全部再现，被控侵权物（产品或方法）与专利独立权利要求中记载的全部必要技术特征一一对应并且相同。

（2）当专利独立权利要求中记载的必要技术特征采用的是上位概念特征，而被控侵权物（产品或方法）采用的是相应的下位概念特征时，被控侵权物（产品或方法）落入专利权的保护范围。

（3）被控侵权物（产品或方法）在利用专利权利要求中的全部必要技术特征的基础上，又增加了新的技术特征，仍落入专利权的保护范围。此时，不考虑被控侵权物（产品或方法）的技术效果与专利技术是否相同。

（4）被控侵权物（产品或方法）对在先专利技术而言是改进的技术方案，并且获得了专利权，则属于从属专利。未经在先专利权人许可，实施从属专利

也覆盖了在先专利权的保护范围。

2. 等同原则

大多数侵权人为了规避法律，逃避侵权责任，一般要对他人的专利产品或者专利方法以及专利文件加以研究，对权利要求中的某些技术特征，以所属技术领域的普通技术人员不需要经过创造性的智力劳动所能联想到的技术手段，加以简单的替换或者变换，即以生产经营为目的，制造、销售侵权产品或者使用侵权方法，实现发明或实用新型专利所能够达到的发明目的、优点或者积极效果。

等同原则是指被控侵权的技术中有一个或者一个以上的技术特征与专利权利要求保护的技术特征相比，仅仅是字面的不同，但其本质是相同的，即构成技术等同，这种情况也构成侵犯专利权。以该方法判断构成专利侵权的原则就是等同原则。

**【例 1-12】威南诉丹麦德案**

1853 年的威南诉丹麦德一案是美国最早使用等同原则判定专利侵权的案例之一。威南设计了一种呈圆锥形的，可以平均分配压力的车厢，该车厢获得了专利。丹麦德设计了一种车厢，该车厢的车厢上部呈八角形，下部为倒金字塔形。威南诉丹麦德专利侵权。一审法院认为，威南的专利权利要求规定车厢为圆锥形，丹麦德设计的车厢不是圆锥形，所以侵权不成立。美国最高法院认为，专利权人不可能造出一个绝对的圆锥体；如果被告的车厢的形状已经与圆锥体足够接近，它的功能和效果与专利基本一样，法院应该判定专利侵权成立。鉴于这个案子的特殊情况，法院应采取特别措施保护专利权人的利益，这种特别措施后来被称为等同原则。

等同特征是指与所记载的技术特征以基本相同的手段实现基本相同的功能，达到基本相同的效果，并且本领域的普通技术人员无须经过创造性劳动就能够联想到的特征。例如，在机械领域，铆接与焊接通常是用来把两个金属部分固定在一起的技术，这是普通技术人员公知的；在化学领域，氯化钠和氯化钾同属于典型的盐类物质，通常具有相同的化学性质；在电子器件领域，二级晶体管和金属氧化物场效应晶体管通常是逻辑电路中数字部分的等同物，这是电子领域普通技术人员公知的。对于这样的等同替换，应当确认侵权。

在适用等同原则判断是否侵权应注意的几个问题：

（1）等同原则的适用必须是被控侵权产品的特征与专利权利要求书中明确记载的技术特征在手段、功能和效果三个方面都没有实质性区别，而是简单的替换或者变换。这是认定构成等同的客观标准。因此，必须将等同技术特征逐一与被代替的技术特征进行对比，并作出认定。对比结果如果达到了三个基本相同，便成为适用等同原则的一个重要条件。

（2）等同特征是本领域的普通技术人员无须经过创造性劳动就能够联想到的特征，这是认定构成等同的主观标准。所谓普通技术人员，是一个抽象的概

念，应当以侵权发生期间该专利所属领域的平均知识水平为标准衡量，是指具有该技术领域中的一般知识和能力的技术人员，既不是该领域的技术专家也不是不懂技术的人。它要求审判人员或者从事技术鉴定的技术人员应以所属技术领域普通技术人员的眼光分析判断技术方案或技术特征。

（3）在适用等同原则的时候，只能就技术特征作等同认定，而不能就整体技术方案作等同认定。

（4）在适用等同原则的时候，应受到捐献原则、禁止反悔原则的限制。所谓捐献原则是指，仅在说明书或者附图中描述而在权利要求中未记载的技术方案，权利人在侵犯专利权纠纷案件中不得将其纳入专利权保护范围。所谓禁止反悔原则是指在专利审批、撤销或者无效程序中，专利权人为确定其专利应具有新颖性和创造性，通过书面声明或修改专利文件的形式，对专利权要求保护的范围作出了限制性承诺或者部分地放弃了保护，并因此获得了专利权。在侵权判断中，在适用等同原则时，禁止专利权人将已经被限制、排除或者放弃的内容重新纳入专利权保护范围的原则。

3. 侵权判断原则的优先关系（如图 1-4 所示）

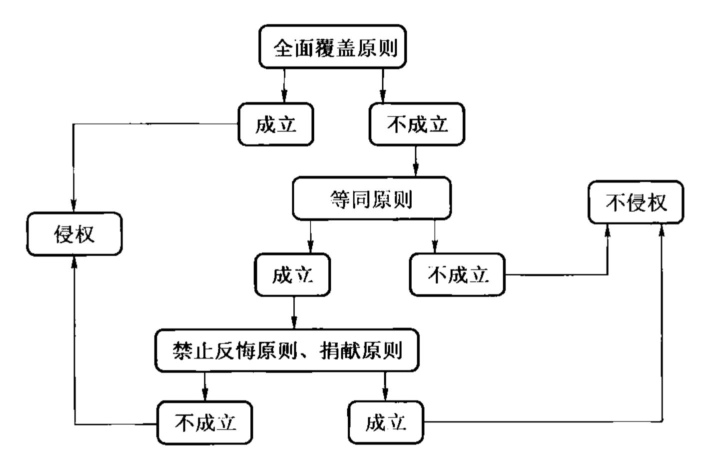



**图 1-4 侵权判断原则的优先关系**

### （二）外观设计专利侵权判定

由于外观设计专利不同于发明专利和实用新型专利，因此，侵权判断的方法也有所不同。在与外观设计专利产品相同或者相近种类产品上，采用与授权外观设计相同或者近似的外观设计的，人民法院应当认定被诉侵权设计落入外观设计专利权的保护范围。

## 五、专利侵权的救济途径

专利权人或利害关系人主要有以下三种途径对专利侵权行为进行救济。

（一）协商途径

专利权是一种民事财产权，侵犯专利权的纠纷是民事纠纷，可以由当事人进行协商，以合理的方式来解决纠纷。这样可以最大限度地减少专利权人获得专利保护所付出的代价，对侵权行为人来说也有好处。

（二）行政途径

专利法规定，对侵犯专利权人的行为，专利权人和利害关系人可以请求管理专利工作的部门进行处理，处理内容包括：

（1）应当事人的请求，对专利侵权纠纷进行处理，认定侵权行为成立的，责令侵权人立即停止侵权行为。侵权人期满不起诉又不停止侵权行为的，管理专利工作的部门可以申请人民法院强制执行。

（2）应当事人的请求，就专利侵权的赔偿数额进行调解。

（三）司法途径

当事人对责令立即停止侵权行为的行政处理不服的，可以自收到处理通知之日起15日内，依照《中华人民共和国行政诉讼法》向人民法院起诉；当事人对管理专利工作的部门就侵犯专利权的赔偿数额未调解成功的，可以依照《中华人民共和国民事诉讼法》向人民法院起诉。

当然，协商途径、行政途经不是司法途径的前置程序，专利权人或利害关系人也可以直接向人民法院提起诉讼。

## 六、侵犯专利权的法律责任

对于侵犯专利权的行为，应当承担的责任形式有民事责任、行政责任和刑事责任。

（一）民事责任

侵犯专利权主要的民事责任形式有停止侵权、赔偿损失和消除影响三种。赔偿损失就是侵权人对于其给专利权人造成的损失承担赔偿责任的救济措施，赔偿损失的目的在于弥补受害人因侵权而遭受的损失。

人民法院追究侵权人的赔偿责任时，可以根据权利人的请求，按照权利人因被侵权所受到的损失或者侵权人因侵权所获得的利益确定赔偿数额，在无法确定实际损失或侵权人获得的利益时，可以按照专利许可使用费的合理倍数或按照法定赔偿额进行处理。赔偿数额还应当包括权利人为制止侵权行为所支付的合理开支。

1. 实际损失

专利权利人因被侵权所受到的损失可以根据专利权人的专利产品因侵权所造成销售量减少的总数乘以每件专利产品的合理利润所得之积计算。权利人销售量减少的总数难以确定的，侵权产品在市场上销售的总数乘以每件专利产品的合理利润所得之积可以视为权利人因被侵权所受到的损失。

2. 侵权人获得的利益

侵权人因侵权所获得的利益可以根据该侵权产品在市场上销售的总数乘以每件侵权产品的合理利润所得之积计算。侵权人因侵权所获得的利益一般按照侵权人的营业利润计算，对于完全以侵权为业的侵权人，可以按照销售利润计算。

3. 专利许可使用费用的合理倍数

被侵权人的损失或者侵权人获得的利益难以确定，有专利许可使用费可以参照的，人民法院可以根据专利权的类别，侵权人侵权的性质和情节，专利许可使用费的数额，该专利许可的性质、范围、时间等因素，参照该专利许可使用费的 1～3 倍合理确定赔偿数额。

4. 法定赔偿额

权利人的损失、侵权人获得的利益和专利许可使用费均难以确定的，人民法院可以根据专利权的类型、侵权行为的性质和情节等因素，确定给予 1 万元以上 100 万元以下的赔偿。

5. 专利权人为制止侵权行为而支付的合理费用

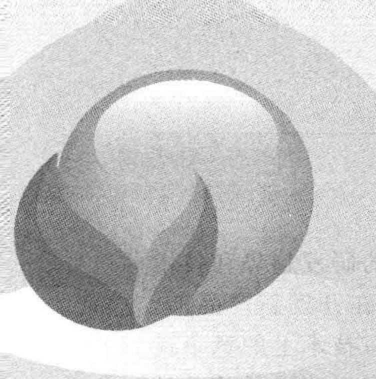
人民法院根据权利人的请求以及具体案情，可以将权利人因调查、制止侵权所支付的合理费用计算在赔偿数额范围之内。

**（二）行政责任**

专利权人或者利害关系人发现侵犯专利权行为，可以请求管理专利工作的部门处理。管理专利工作的部门处理时，认定侵权行为成立的，可以责令侵权人立即停止侵权行为。从我国专利法的规定看，行政责任主要有责令停止侵权、责令改正、没收违法所得、罚款等。

**（三）刑事责任**

《专利法》第 63 条规定，假冒专利，构成犯罪的，依法追究刑事责任。《刑法》第 216 条也规定了假冒专利罪。但是，对于其他的侵权行为没有规定刑事制裁措施。



第二章

# 创造与专利意识

创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。创新正在各个领域被真正的重视起来。目前，技术创新已成为现代企业进一步发展壮大的瓶颈，国内企业必须突破传统意识的束缚，善于创新并敢于创新，唯有如此，才能在进军国际市场的征程中，牢牢抓住自己的市场份额。同时，仅仅进行技术创新是不够的，企业还需要有专利保护意识。

创新，简单地说就是利用已存在的自然资源创造新东西的一种手段。创造是指将两个以上概念或事物按一定方式联系起来，以达到某种目的行为。创新与创造的概念，在一定意义上说有本质上的区别，但在“创新”（innovation）和“创造”（creation）字义解释和内涵的把握上又难以有严格的界定，学术界对此问题众说纷纭，难以取得一致的看法。我们撇开字义的争议，对“创新”和“创造”不作严格区分。

专利制度是保护自主创新的法律规则。每一项创新，都是智慧和汗水的结晶。如果创新成果不能得到法律保护，一夜之间就会被仿制包围，创新者得不到合理的市场回报，创新行为就很难维持下去。专利制度正是为了规避这种不公平现象，通过国家给予专利权人一段时间的独占权利，鼓励发明人向社会有偿公开技术。在给创新者以回报的同时，专利的公开可以避免大量的重复研究和社会资源浪费。一个经典的比喻就是：“专利制度为智慧之火添加利益之油”。

## 第一节　创造与专利意识概述

有些企业由于没有对专利申请给予足够的重视，致使花费巨资投人进行生产、销售的一些产品屡屡受到竞争对手的指控，明明是自主研发的一些产品，由于没有及时申请专利，结果在与对手的侵权官司中只能甘拜下风。

## 一、创新应有专利文献检索意识

在研发人员开始研究课题之前，要通过检索了解本领域的研发趋势和技术现状，以避免重复研究和确定自己的研发方向。一个企业，在开发新产品前，也要对相关产业领域进行检索和调研，以使开发出的产品具有技术上的竞争优势和市场销路。专利申请人在申请专利之前，也希望通过检索来获得最相关的现有技术信息，以使专利申请不与他人在先公开的专利相冲突或相重复，并使专利申请能顺利通过审查而授权且能保持其权利的稳定性。

专利检索是各个单位开发研究新产品前必须进行的一项工作。任何单位在开发研究之前一定要对本领域的技术现状进行了解。

1. 专利检索的目的

专利检索的目的有三：

其一，可以借鉴其他单位的研究成果，从而避免本单位进行不必要的重复劳动。

在科研工作中重复研究的现象，不仅造成人力、物力、财力的极大浪费，而且严重阻碍着科研水平的提高和科学技术的进步。造成这种现象的一个主要原因是专利检索意识薄弱，科研立项时没能充分利用国内外专利文献检索。有相当一部分科研人员在搜集文献资料时只想到图书、期刊、索引、文摘等，往往想不到专利文献。据 70 多个国家统计，每年出版的专利文献有 100 多万件。世界上每年发明成果的 90%～95%能在专利文献中查到，并且许多发明成果主要是以专利的形式公开。因此，专利文献几乎记载了技术领域内，人类知识的每一步进展，堪称为世界技术的备忘录。有人曾估计，若掌握了英国、美国、德国、法国、日本的专利文献，就几乎掌握了发达国家成熟技术的 60%～90%。这说明，专利文献是一种重要的科技信息源。

其二，了解本行业竞争对手的情况，做到知己知彼，从而确定己方的研发方向。

研究及有效利用专利文献，巧借他山之石达到事半功倍的效果。发达国家的科技人员往往要占用很多时间去搜集研究专利文献资料，其原因是，任何一项研究工作从选题、提出方案、进行理论分析和实验研究到撰写报告，每一步都离不开文献工作。因为只有掌握了有关信息资料后，才能知道所要做的工作前人是否已经做过，哪些人正在做，做到了什么程度，今后发展趋势如何。有了这种了解，才能在最新的技术起点上确定自己的研究方向和科研课题，这样既可以做到高起点，又避免了重复研究。

其三，防止己方开发的产品落入他人的专利保护范围，从而避免陷入专利侵权的尴尬境地。

专利文献反映了当前科学技术发展的最新动态，并告知哪些发明创造正处

于专利保护的状态，因此任何一个单位在开发新产品之前一定要事先进行专利检索，只有这样才能保证己方新产品的开发顺利进行，并不会在投入生产之后遭遇侵权纠纷那样进退两难的被动局面。

2. 部分专利检索网站

| 序号 | 网站名称 | 网　址 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 国家知识产权局专利检索系统 | www. sipo. gov. cn/sipo2008/zljs/ |
| 2 | 专利信息服务平台试验系统 | pub. cnipr. com/pubpisfts/index. do |
| 3 | 欧洲专利局网站专利检索系统 | http：//ep. espacenet. com/ |
| 4 | 美国专利商标局政府网站专利检索系统 | www. uspto. gov/patft/index. html |
| 5 | 日本特许厅专利检索系统 | www. ipdl. inpit. go. jp/homepg _ e. ipdl |
| 6 | 印度国家信息中心专利检索系统 | patinfo. nic. in |
| 7 | 世界知识产权组织 | www. wipo. int/pctdb/en/ |
| 8 | Delphion 知识产权信息网 | www. delphion. com |
| 9 | Derwent 专利数据库 | www. derwent. com |
| 10 | 俄罗斯 | www. rupto. ru/ |

## 二、创新应有专利保护意识

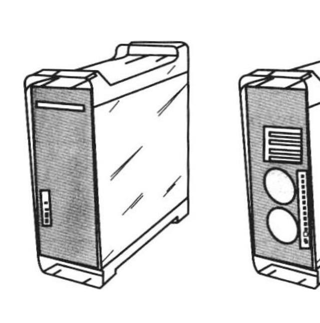
很多科研人员一般都是将其发明创造发表于学术刊物上，或者申报科技成果算是一种学术上的荣誉。但是，从专利制度上讲，如果发明人将其发明创造的技术内容公开发表，也就意味着发明人将其成果奉献给了社会，公众都可以免费使用。因此，科研人员在开发新产品过程中应不要急于发表文章，以免丧失申请专利的机会。

此外，有相当一部分发明人在研究出一项技术成果后，需要通过技术转让的方式转让给生产厂家。在这种情况下，一般应先申请专利再进行转让。这样做的好处是获得专利保护后，专利权人就不必担心被别人了解其技术内容后仿造其专利产品，在与受让方洽谈过程中可以较放心地公开其技术内容，从而占据了主动权。对于生产厂家来说，有了专利保护，也就有了垄断市场的可能。

有资料表明，目前我国国内拥有自主知识产权核心技术的企业仅为万分之三，而很多企业只是拥有自主品牌但在核心技术上却受制于人，中国 DVD 产业就是一个很好的例证。因此，拥有技术只是拥有了申请专利的一个资本，而真正能够由此带来收益的关键是如何使技术资本化。一项技术方案若不申请专利，很难进行商业上的转化，即难以自己或许可他人实施。

缺乏专利保护的市场是可怕的市场。我国 VCD 机生产异军突起，这项由

中国人首次运用数字压缩和解码高新技术研制的VCD整机技术发明，自1993年问世后，很快形成年产规模1 000多万台的新兴电子产业。但遗憾的是，由于该技术的发明人没有申请专利，导致国内几百个厂家生产VCD机，市场一片混乱。与之相反，在国内洗衣机出口全部下降的情况下，海尔集团发明的“小小神童”洗衣机出口却大幅度上升。这主要是因为海尔集团为它申请了26件专利，有效保护了市场。两个案例产生如此强烈的反差，直接反映了申请专利保护在市场竞争中的重要作用。



**【例2-1】苹果公司终于为G5申请专利**

IT界抄袭之风是司空见惯的了，只要一款产品比较流行，那么经常就会看到一些其他牌子的产品也出现类似的外观的现象。苹果电脑的作风一向是与众不同的，但是也同样被一些厂商盯上，例如一些杰出的外观设计就被“仿造”过。苹果为遏制被仿造之风，苹果公司向美国专利和商标局申请了个人电脑Power Mac G5的外观专利。苹果公司为G5申请专利看来也是逼于无奈，此举希望能杀一杀IT界的抄袭之风。

## 三、用专利战略思想指导创新

企业的研发能力固然是实现产品创新的关键要素，但是，发明未必造就创新。企业有必要在传统的研发流程中，加入更多“专利导向”因素，并主动地从专利信息中寻找创新灵感。

很多企业或科研机构是对产品进行开发，在取得科研成果后，再申请专利。专利申请仅仅是研发活动的结果和表现，专利申请仅仅是为科研成果构建防御堡垒，为了保护科研成果而进行专利申请。因创新而申请专利的思维逻辑使得专利仅仅作为技术保护的工具，而不能真正成为增强企业竞争优势、创造新价值的武器。专利也仅仅是留给研发人员的技术性工作，而不能成为企业制定战略时考虑的关键内容。但是随着经济和科技的发展，很多企业已经逐步意识到专利申请动机已明显地从防御性技术保护向进攻性价值创造转变。所以，企业或科研机构应利用专利战略思想指导企业开发方向。例如，企业如果在某领域具有核心技术，则要以该核心技术申请基本专利，并努力形成专利网，也就是说通过技术创新抢占从属专利，即外围专利、替代专利、运用替代专利等；其次，企业如果不具有核心技术，则要围绕本领域的核心技术，力争外围专利、争取替代专利，阻碍竞争对手的发展方向。专利被视为有形化的知识商品从幕后走上前台成为企业和国家竞相争夺的焦点。

**【例 2-2】高通公司利用专利控制 CDMA**

回顾 CDMA 的全球发展史，实际上也是个高通公司的发迹史。一流的企业卖标准，而高通公司正是凭着前瞻性的眼光，成为一个制定通信领域标准的企业，这样的战略注定了它将制于人而非受制于人。目前的 CDMA 领域，所有的生产商与运营商都无法绕过高通公司，因为核心芯片的技术标准来自于它，所有的生产商和运营商都不得不向高通公司付专利费。即使是在 3G 标准的另一个领域，即以爱立信和诺基亚为代表的 WCDMA 内，它们也无法回避高通公司。例如，全球最大的移动通信商之一的英国沃达丰，其 WCDMA 网上，3 个手机商用的都是高通公司的芯片。只要进入 3G 领域，全球 3G 技术都绕不开高通公司。

高通公司的手中的 CDMA 标准和核心技术，注定它将独霸 3G 时代。正如 IT 业界无法绕过微软公司、英特尔公司而存在一样，进入 3G 时代的通信领域也无法回避高通公司无处不在的影响力。

## 第二节　创新思维与发明创造

社会已进入信息时代，科技日新月异，没有一个产品能永远畅销。人人都具有创新潜能，人人都能够创新创造，关键在于如何发挥和发掘这种潜能。创新思维是一把开启发明创造大门的钥匙。

### 一、创新的思维障碍

1. 惰性思维

惰性思维是指人类思维深处存在的一种保守的力量，人们总是习惯用老眼光来看新问题，用曾经被反复证明有效的旧概念去解释变化世界的新现象。因为主观依赖性严重，或者持有消极悲观的人生态度等，从而缺失了积极主动的主观思维能力，不积极主动地去思考。

不去尝试，不敢冒险，因循守旧，大好的时机和自身无限的潜能被白白地葬送，挫折和失败的悲剧肯定不可避免。

2. 惯性思维

贝弗里奇在其《科学研究的艺术》一书中解释了惯性思维：“我们的思想多次采取特定的一种路，下一次采取同样的思路的可能性就越大。在一连串的思想中，一个个观念之间形成了联系，这种联系每利用一次，就变得越加牢固，直到最后，这种联系紧紧地建立起来，以致它们的连接很难破坏。这样，正像形成条件反射一样，思考受到了条件的限制。我们很可能具备足够的资料来解决问题，然而，一旦采用了一种不利的思路，问题考虑得越多，采取有利思路的可能性就越小。”

3. 线性思维

线性思维，是一种直线的、单向的、单维的、缺乏变化的思维方式。

美国航天员发现圆珠笔无法在零重力下使用，为了解决这一难题，美国的科学家们用了10年时间，耗资120亿美元开发了一支能在零重力下使用的圆珠笔。最后研制出了专用的“太空笔”。庆祝之余有位官员突生疑问：苏联航天员在太空中是用什么笔写字的呢？一批精干的谍报人员被派了出去，答案很快就有了：苏联航天员用的是铅笔！

## 二、走出思维误区

人们一旦形成思维定势，时间越长，这种定势对人们的创新思维的束缚力就越强，要摆脱它的束缚也就越困难，越需要作出更大的努力。所以，在日常工作生活中，我们应抛弃思维定势，打破枷锁，走出思维误区。

**【例2-3】彩色电扇**

日本的东芝电气公司1952年前后曾一度积压了大量的电扇卖不出去，7万多名职工为了打开销路，费尽心机地想了不少办法，依然进展不大。有一天，一个小职员向当时的董事长石坂提出了改变电扇颜色的建议。在当时，全世界的电扇都是黑色的，东芝公司生产的电扇自然也不例外。这个小职员建议把黑色改为彩色。这一建议引起了石坂董事长的重视。经过研究，公司采纳了这个建议。第二年夏天东芝公司推出了一批浅蓝色电扇，大受顾客欢迎，市场上还掀起了一阵抢购热潮，几个月之内就卖出了几十万台。从此以后，在日本，以及在全世界，电扇就不再都是一副统一的黑色面孔了。

只是改变了一下颜色，大量积压滞销的电扇，几个月之内就销售了几十万台。这一改变颜色的设想，效益竟如此巨大。而提出它，既不需要有渊博的科技知识，也不需要有丰富的商业经验，为什么东芝公司其他的几万名职工就没人想到、没人提出来？为什么日本以及其他国家的成千上万的电气公司，以前都没人想到、没人提出来？这显然是因为，电扇自有以来都是黑色的。虽然谁也没有规定过电扇必须是黑色的，而彼此仿效，代代相袭，渐渐地就形成了一种惯例、一种传统，似乎电扇都只能是黑色的，不是黑色的就不成其为电扇。这样的惯例、常规、传统，反映在人们的头脑中，便形成一种心理定势。东芝公司这位小职员提出的建议，从思考方法的角度来看，其可贵之处就在于，他突破了“电扇只能漆成黑色”这一思维定势的束缚。

## 三、创新思维

人们考虑问题，都应有一条正确的思路以有利于寻找、发现、分析、解决问题。然而，一般情况下，人们通常总是试图采用过去的办法来解决新问题，即按固定思维进行思考。

发明创造活动中除了有按常规的逻辑思维活动外，还有一些与人们日常思维有异的特殊思维方式，即所谓创新思维。创新思维使人能突破思维定势思考问题，从新的思路去寻找解决问题的方法。通常使用的有发散思维、收敛思维、联想思维、侧向思维、逆向思维等。

1. 发散思维

发散思维又叫辐射思维、开放思维、求异思维等，从一个问题（信息）出发，突破原有的圈，充分发挥想象力，经不同的途径、方向，以新的视角去探索，重组眼前的和记忆中的信息，产生出多种设想、答案，使问题得到圆满解决的思维方法。

发散思维的具体表现形式有多向思维、反向思维等。这种思维方式的最根本特色是多方面、多思路地思考问题，而不是囿于一种思路、一种角度，一条路走到黑。

**【例 2-4】激光辐射**

爱因斯坦于 1916 年提出激光辐射的概念后，科技人员据此发散出新的思路：设计能用于光波放大的装置，即设计激光器。通过发散思考，对激光器的工作物质，他们提出了气体、液体、固体、半导体等，对激光器的刺激方法，他们提出了光刺激、电刺激等。后来，在 1961 年，美国一位年轻的研究生梅曼研制成功了第一台红宝石激光器。这也充分证明了发散思维是多方面、多思路、多角度思考问题的思维方式。

**【例 2-5】气泡混凝土**

在合成树脂（塑料）中加入发泡剂，使合成树脂中布满无数微小的孔洞，这样的泡沫塑料用料省、重量轻，又有良好的隔热和隔音性能。科技人员通过发散思维，在水泥中加入一定的发泡剂，使水泥也变得既轻又具有隔热和隔音性能，结果发明了一种气泡混凝土。根据气泡混凝土的原理，又发明了加气水泥砖、气泡水泥、气泡砖等。气泡产品具有隔热保温效果好、重量轻、单位面积大等诸多优点。

2. 收敛思维

收敛思维也叫集合思维、求同思维，它是相对于发散思维而言的。它与发散思维的特点正好相反，它的特点是以某个思考对象为中心，尽可能运用已有的知识和经验，将各种信息重新进行组织，从不同的方面和角度，将思维集中指向这个中心点，从而达到解决问题的目的。这就好比凸透镜的聚焦作用，它可以使不同方向的光线集中到一点，从而引起燃烧一样。例如，为了发明一种携带方便、可伸缩的晾衣架，从伸缩方式上着想可有像拉杆天线式的拉伸式，也可像雨伞那种辐射式，也可有框架式、或折叠式等。从材料上看，也可用金属、非金属材料制成。

**【例 2-6】606 发明故事**

20 世纪初，化学家开始把新药的发明目光投向化学合成。化学家能够通过对物质的化合、分解，制备各种新的物质，这些新的物质有新的用途，只要不断地筛选，就有可能认识新的性能，有些可以用来治病，得到新的药物。

德国化学家欧里希也在这条道路上前进，也在研究通过化学合成制备新的药物。当时，化学家发明了一些染料，能够用来给细胞染色。细胞染色后，在显微镜下就能更清楚地观察。当然，细胞被染色以后，它就失去了生命。因此，染色剂也就是杀菌剂。欧里希想，染料染色的同时，也在杀灭着微生物，用它来消灭危害人类健康的锥虫病，会取得怎样的效果呢?

锥虫是流行于非洲等地的微生物。非洲有一种苍蝇叫采采蝇，专门吃牛血或人血。它在吃血的过程中，把病人或病牛体内的锥虫传给健康的人或家畜。锥虫在体内繁殖，使人畜得病。得了这种病，人就会嗜睡，逐渐长时间昏睡不醒，最后悲惨地死去。这种病每年要夺去无数宝贵的生命。欧里希试图用染色剂来杀灭锥虫，但是，试验了许多次，结果都失败了。

1907 年的一天，他从一本化学杂志上看到：用化学品阿托什尔能杀死锥虫，治好昏睡病。但是，被救活的病人命运也很悲惨，因为“阿托什尔”会使视神经受到损坏，造成双目失明，病治好后病人将在黑暗中生活一辈子。

这篇文章给欧里希以极大的启发。阿托什尔能治好锥虫病，说明它的基本元素和基本结构对致病微生物有一定的抑制作用。能不能在这个基础上加以改进呢?

沿着这条思路，欧里希研究了这种药物，发现阿托什尔是一种含有砷元素的药，含砷药物一般都有较强烈的毒性。

欧里希心想，物质的结构变了，化学性质也会发生变化。与阿托什尔结构相似的化学物质，也许既能杀虫，而且毒性又较小。他开始与同事们不断地合成新的物质，不断地改变阿托什尔的结构，一次又一次地试验它们的生理功能。终于在失败了 605 次以后，研制成一种叫砷凡纳明的新药，它与阿托什尔有相似的结构，也有相似的性能，只是它没有那么强的毒性。用它可以治疗昏睡病和梅毒。为了纪念它成功的艰难历程，就给这种新药取名叫 606。

3. 联想思维

**联想思维就是人们通过一件事情的触发而想到另一些事情上的思维。联想能够克服两个不同的概念在意义上的差距，并在另一种意义上把它们联结起来，由此可产生一些新颖的思想。因此联想思维是创造性思维的一种重要表现形式。**

**【例 2-7】隐身衣**

苏联卫国战争期间，列宁格勒遭到德军的包围，经常受到敌机的轰炸。在这紧急关头，苏军尹凡诺夫将军一次视察战地，看见有几只蝴蝶飞在花丛中时

隐时现，令人眼花缭乱。这位将军随即产生联想，并请来昆虫学家施万维奇，让他们设计出一套蝴蝶式防空迷彩伪装方案。施万维奇参照蝴蝶翅膀花纹的色彩和构图，结合防护、变形和仿照三种伪装方法，将活动的军事目标涂抹成与地形相似的巨大多色斑点，并且在遮障上印染了与背景相似的彩色图案。就这样，使苏军数百个军事目标披上了神奇的“隐身衣”，大大降低了重要目标的损伤率，有效地防止了德军飞机的轰炸。

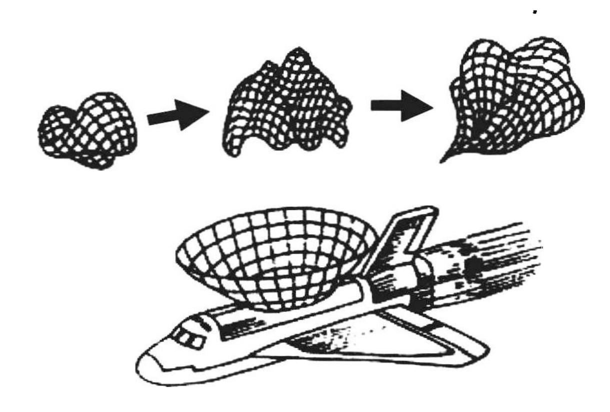
**【例 2-8】形状记忆合金**

人有记忆力，那么金属是否也存在记忆力呢？

20 世纪 60 年代初，美国马里兰州海军军械研究所的科学家比勒经研究发现，有一类合金不仅像人一样具有“记忆力”，而且其“记忆力”好得惊人，哪怕改变 500 万次，仍能在一定条件下 100%地恢复原状。原来，记忆合金主要是镍钛合金材料。

形状记忆合金之所以具有“记忆智能”，是因为它们都有自己特定的转变温度。以镍钛合金来说，它的转变温度在 40℃左右，在 40℃以上时它很坚硬，强度也很高；在 40℃以下时，它相当软，强度低，可以方便地做成各种形状。这样当我们需要它“记住”某种形状时，可以先把它做成那种形状，进行“热处理”，让它牢牢记住。在转变温度以下它很软，可以随意变形，若要它恢复原形，只要加热到转变温度以上就行了。

形状记忆合金可用做人造卫星或宇宙飞船上的半球形的网状自展天线。阿波罗登月舱曾在月亮上设置过月面天线，宇航员的形象和声音就是通过无线电波从 38 万千米外的月球传送到地球上来的。月面天线的直径长达数米，科研人员就是利用记忆合金将其放进小巧的登月舱中的。他们先用记忆合金制成半球形天线，然后降低温度将其压成一小团装入登月舱。等天线随着登月舱到达月球表面时，温度由于太阳光的强烈照射而升到转变温度，天线便恢复了本来的形状。



我们可把形状记忆合金做成温度传感开关元件，用于恒温箱、住宅暖气设

备、汽车风扇的离合器和冷化器、温室窗户、防火门报警装置，重复几十万次，动作却毫不走样。美国用镍钛合金制作工业控制仪表中记录笔和指针的驱动机构；日本用它做微型生物机器人。现在正在研究镍钛合金温差热机，只要10℃左右的温差就能推动热机工作，一旦投入使用，将给我们提供无穷无尽的廉价、清洁、安全的能源。除了做管接头外，这种具有“热收缩”性能的形状记忆合金，还被用来做其他形状复杂的接头、联轴节、连接鞘、紧固件、夹具、定位器、止动器、电路连接器以及记忆铆钉等。

此外，镍钛形状记忆合金还可用于制造牙齿的矫正器、避孕器、凝血过滤器。医疗上它还被用来制作脑动脉瘤手术夹钳、人造心脏瓣膜、脊椎矫正器、骨折部位的定位夹具等，给病人带来福音。

若将“记忆合金”的“记忆温度”调到体温范围，用它生产妇女文胸托垫，平时柔软如丝，戴上后遇热就会挺起来。用它做成“金属食道支架”，能在患者喉部膨胀成新的食道，必要时只要向食道里加冰块，“食道”又会遇冷收缩，从而可轻易取出。

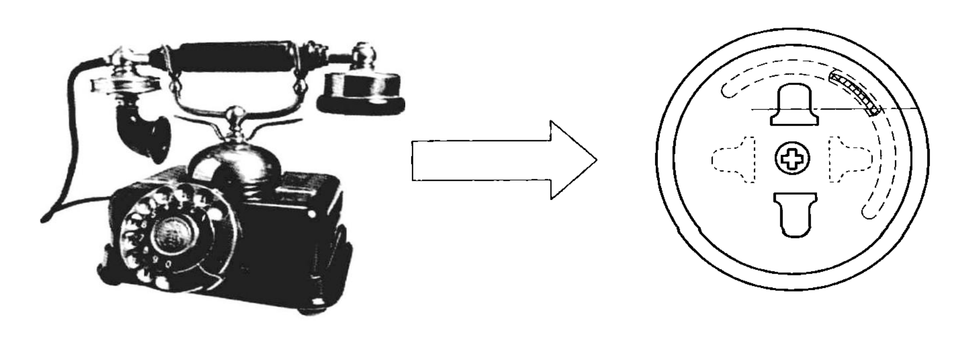
**在创新过程中，关于联想思维的形式主要有：相似联想、对比联想、接近联想等。**

**（1）相似联想。指人脑中出现同某一刺激物或环境相似的经验、事物的联想，即联想物与刺激物之间存在某种共同的性质或特征。例如，看到鸟想到飞机，因为它们都能飞；看到蜡烛想到电灯，因为它们都发光等。又如有人从含硅的物体表面光滑，黏结剂对硅不起作用的特点出发，联想到纱布上如浸入硅可使患者手术后纱布与皮肤不粘连而减轻痛苦，由此发明了特种医用纱布。**

**【例 2-9】拨盘式安全插座**

上海市徐汇区第一小学徐捷同学通过拨打拨盘式电话拨号联想到插座可加一个拨盘而发明成功“拨盘式安全插座”，又能防止插头脱落。

具体地说就是普通的电源插座上加上一个相对于插座可以相互旋转的拨盘式安全盖，安全盖上有与电源插座相应对应的插孔。拨盘式安全盖是中心有孔，可以用螺钉与电源插座作相对固定。当用电源插座与安全盖插孔对准即可使用，不用时拨动安全盖使孔错开。



（2）对比联想。是指某一刺激物或环境产生相反性质事物的联想。例如看到白颜色便自然想到黑颜色；看到小物体便想到大物体；遇到热的刺激马上想到冷的滋味等。

例如，山东省青岛市寿光小学朱洪同学发明的“开水降温桶”就是利用冷却水吸收从开水桶水管流出的热水的热量，可迅速使开水冷却，以供下课急等喝水的同学们饮用。由开水的烫想到冷却水的凉，这就是一种对比联想。

（3）接近联想。是指头脑中想起同某一刺激有关联的事物。这里联想与刺激物之间只是有关联，其间并没有什么共同的特征。例如，看到运动员，可自然联想到运动场、练功房、裁判、记分牌、发令枪、起跑线等。

4. 侧向思维

侧向思维与正向思维是不一样的，正向思维遇到问题，是从正面去想，但是侧向思维是要你避开问题的锋芒，从侧面去想，是在最不打眼的地方，也就是次要的地方，多做文章，把它挖掘出来，并把它的价值扩大。这样往往会有意想不到的效果，会更简单更方便。

纵观世界科学发展史，一些科学奇迹的创造，往往正是通过侧向思维打开传统思维枷锁而取得的。

**【例 2-10】无漏油圆珠笔**

圆珠笔刚刚在日本造出时，困扰厂家的最大问题就是书写一阵后会因圆珠磨损而漏油，有的工程师从改进圆珠质量入手，有的则从改进油墨性能入手，但都未能解决漏油问题。东京山地笔厂的青工渡边却从四岁的小女儿把圆珠笔用到快漏油时就丢弃不用这一现象中得到启发，建议老板将笔芯做得短些，不等其漏油，油就用完了。这项“无漏油圆珠笔”的小发明，颇受顾客欢迎。

（1）侧向移入。

这是指跳出本专业、本行业的范围，摆脱习惯性思维，侧视其他方向，将注意力引向更广阔的领域；或者将其他领域已成熟的、较好的技术方法、原理等直接移植过来加以利用；或者从其他领域事物的特征、属性、机理中得到启发，导致对原来思考问题的创新设想。

为了减少摩擦，人们一直在不断地改进轴承。但正常思路无非是改变滚珠形状、轴承结构或润滑剂等，都不能带来大的突破。后来，有人把视野转到其他方向，想到高压空气可以使气垫船漂浮，相同磁性材料会相互排斥并保持一定的距离。于是，将这些新设想移入轴承中，发明了不用滚珠和润滑剂，只需向轴套中吹入高压空气，使旋转轴呈悬浮状的空气轴承，或用磁性材料制成的磁性轴承。

侧向移入是解决技术难题或进行管理创新、产品创新的最基本的思维方式，其应用实例不胜枚举。如鲁班由茅草的细齿拉破手指而发明了锯；威尔逊移入大雾中抛石子的现象，设计了探测基本粒子运动的云雾器；格拉塞观察啤

酒冒泡的现象，提出了气泡室的设想等。大量的事例说明，从其他领域借鉴或受启发是创新发明的一条捷径。

（2）侧向转换。

这是指不按最初设想或常规直接解决问题，而是将问题转换成为它的侧面的其他问题，或将解决问题的手段转为侧面的其他手段等。

**【例 2-11】冰箱用途的延伸**

在美国，每个家庭都有电冰箱，这已经持续了近一段时间了。这种高度成熟的产品竞争激烈，利润率很低，美国的厂商显得束手无策，而日本人却异军突起，发明创造了一种与 19 英寸电视机外形尺寸一般大小的冰箱。

当微型冰箱投入市场后，人们发现除了可以在办公室使用外，还可安装在野营车、娱乐车上。于是，全家人外出旅游，舒适条件全部具备。微型冰箱改变了一些人的生活方式，也改变了它进入市场初期默默无闻的命运，使冰箱用途得以延伸。微型电冰箱与家用冰箱在工作原理上没有区别，其差别只是产品所处的环境不同。日本人把冰箱的使用方向由家居转换到了办公室、汽车、旅游等其他侧翼方向，有意识地改变了产品的使用环境，引导和开发了人们的潜在消费需求，从而达到了创造需求、开发新市场的目的。

（3）侧向移出。

与侧向移入相反，侧向移出是指将现有的设想、已取得的发明、已有的感兴趣的技术和本厂产品，从现有的使用领域、使用对象中摆脱出来，将其外推到其他意想不到的领域或对象上。这也是一种立足于跳出本领域，克服线性思维的思考方式。

**【例 2-12】拉链的诞生**

拉链的发明曾被誉为影响现代生活的十项最重大的发明之一。它的发明人贾德森是为了解除系鞋带的麻烦而想到此发明的。这项发明吸引了一个叫霍克的军官，他决定建厂生产拉链。但是，专利本身只是一种“可行”技术，并不是一种“成熟”的技术。拉链虽好，但需要特殊的机器才能批量生产。霍克经过 19 年的时间才研制出拉链机，可有了拉链却没有人用这个东西代替鞋带。他用了很大的努力仍然找不到销路。后来，一个服装店老板将思路引向了鞋带以外，生产出带拉链的钱包，赚了一大笔钱。从那以后，拉链几乎渗透到人类社会生产、日常生活的每一个角落，如衣服、枕套、笔盒等。

5. 逆向思维

逆向思维是人们重要的一种思维方式。逆向思维也叫求异思维，它是对司空见惯的似乎已成定论的事物或观点反过来思考的一种思维方式。敢于“反其道而思之”，让思维向对立面的方向发展，从问题的相反面深入地进行探索，树立新思想，创立新形象。当大家都朝着一个固定的思维方向思考问题时独自朝相反的方向思索，这样的思维方式就叫逆向思维。人们习惯于沿着事物发展

的正方向去思考问题并寻求解决办法。

在创造发明的路上，更需要逆向思维，逆向思维可以创造出许多意想不到的人间奇迹。

**【例 2-13】洗衣机脱水缸的软转轴**

洗衣机的脱水缸，它的转轴是软的，用手轻轻一推，脱水缸就东倒西歪。可是脱水缸在高速旋转时，却非常平稳，脱水效果很好。当初设计时，为了解决脱水缸的颤抖和由此产生的噪声问题，工程技术人员想了许多办法，先加粗转轴，无效；后加硬转轴，仍然无效。最后，他们来了个逆向思维，弃硬就软，用软轴代替了硬轴，成功地解决了颤抖和噪声两大问题。这是一个由逆向思维而诞生创造发明的典型例子。

**【例 2-14】两向旋转发电机**

由我国发明家苏卫星发明的“两向旋转发电机”诞生于 1994 年，同年 8 月获中国高新科技杯金奖，并受到联合国 TIPS 组织的关注。说到“两向旋转发电机”的发明，也应归功于逆向思维。翻阅国内外科技文献，发电机共同的构造是各有一个定子和一个转子，定子不动，转子转动。而苏卫星发明的“两向旋转发电机”定子也转动，发电效率比普通发电机提高了 4 倍。苏卫星说，我来个逆向思维，让定子也“旋转起来”。这是他得以发明的思维基础，也是他对创造发明思想的一大贡献。1996 年，丹麦某大公司曾想以 300 万元人民币买断其专利，可见其发明价值之巨大。

**【例 2-15】网球充气**

网球没有打气孔，但长期使用后会慢慢漏气，失去弹性。如何给瘪了的网球充气就成了一个难题。有人从网球为什么会漏气分析入手，认为网球之所以有弹性是其内部气体压强高，外部大气压强低，导致气体从网球内部往外部漏气，最后网球内外压强相同时，就没有足够的弹性了。我们运用逆向思维方法，让气体由球外向球内扩散，即把瘪了的网球放进一个高压钢瓶中，让钢瓶内的气体慢慢往网球内“漏气”，经过一定的时间，网球便会膨胀起来。让气体从外向里漏的逆向思维，使没有打气孔的网球同样可以实现充气，通过逆向思维，把不可能变成了可能。

逆向思维的形式有：原理逆向、功能逆向、结构逆向、属性逆向、程序逆向、方向逆向或观念逆向。

（1）原理逆向。就是从事物原理的相反反向进行思考。

**【例 2-16】温度计的诞生**

意大利物理学家伽利略曾应医生的请求设计温度计，但屡遭失败。有一次他在给学生上实验课时，由于注意到水的温度变化引起了水的体积的变化，这使他突然意识到，倒过来，由水的体积的变化不也能看出水的温度的变化吗？循着这一思路，他终于设计出了当时的温度计。

（2）功能逆向。就是按事物或产品现有的功能进行相反的思考。

（3）结构逆向。就是从已有事物的结构方式出发所进行的反向思考，如结构位置的颠倒、置换等。

**【例 2-17】煎鱼不煳的锅**

日本有一位家庭主妇对煎鱼时总是会粘到锅上感到很恼火，煎好的鱼常常是烂开，不成片。有一天，她在煎鱼时突然产生了一个念头，能不能不在锅的下面加热、而在锅的上面加热呢？经过多次尝试，她想到了在锅盖里安装电炉丝这一从上面加热的方法，最终制成了令人满意的煎鱼不煳的锅。

（4）属性逆向。就是从事物属性的相反方向所进行的思考。例如，1924年，法国青年马谢、布鲁尔产生了用空心材料代替实心材料做家具的设想，成为新型建筑师和产品设计师的杰出代表。

（5）程序逆向。就是颠倒已有事物的构成顺序、排列位置而进行的思考。

**【例 2-18】变仰焊为俯焊**

最初的船体装焊时都是在同一固定的状态进行的，这样有很多部位必须作仰焊。仰焊的强度大，质量不易保障。后来改变了焊接顺序，在船体分段结构装焊时将需仰焊的部分暂不施工，待其他部分焊好后，将船体分段翻个身，变仰焊为俯焊位置，这样装焊的质量与速度都有了保证。

6. 组合思维

组合思维又称“联接思维”，是指把多项貌似不相关的事物通过想像加以连接，从而使之变成彼此不可分割的新的整体的一种思考方式。

（1）同类组合。

同类组合是若干相同事物的组合。参与组合的对象在组合前后基本原理和结构一般没有根本的变化。往往具有组合的对称性或一致性的趋向。

例如：双向拉锁、三合米、鸡尾酒、双排订书机、多缸发动机、双头液化气灶、双层文具盒、三面电风扇、双头绣花针等。

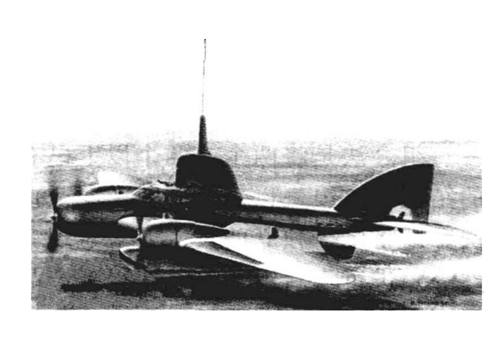
（2）异类组合。

异类组合是两种或两种以上不同领域的技术思想的组合、两种或两种以上不同功能物质产品的组合。组合对象（技术思想或产品）来自不同的方面，一般无主次关系。参与组合的对象从意义、原子、构造、成分、功能等任一方面和多方面互相渗透，整体变化显著。异类组合是异类求同的创新，创新性很强。

**【例 2-19】苏联设计的梦幻之物——LPL 潜水飞机**

1934 年，B. P. 乌沙可夫开始设想一种飞机和潜艇的结合兵器。1936 年，军事科研检查委员会（NIVK）比较欣赏这个创意，于是允许他继续设计，次年组建了以乌沙可夫为首的设计小组。1938 年，经过反复设计和修改，完成了这种飞行潜艇或是潜水飞机的方案（LPL 项目）。

LPL是一种用于打击敌人水面舰艇、基地巡逻、雷场维护和舰队护卫的潜水飞机，它能在空中飞行，发现目标后凭借高速占领有利的伏击位置，然后水上降落并潜入水下，接近和攻击敌人。潜水艇是旧的，飞机也是旧的，而潜水飞机却是新的，把旧变新、由旧出新这就是创造。



（3）重组组合。

重组组合就是在事物的不同层次分解原来的组合，然后再按照新的目标重新安排的思维方式。

重组作为手段，可以更有效地挖掘和发挥现有技术的潜力。如飞机的螺旋桨装在尾部就是喷气式飞机，装在顶部为直升机。

（4）共享与补代组合。

共享组合是指把某一事物中具有相同功能的要素组合到一起，达到共享之目的。例如，吹风机、卷发器、梳子共用同一带插销的手柄。

补代组合是通过对某一事物的要素进行摒弃、补充和替代，形成一种在性能上更为先进、新颖、实用的新事物。例如，拨号式电话改为键盘式、银行卡代替存折。

（5）综合。

综合是指为了完成重大课题，在已有的学科、原理、知识、方法、技术不能解决时，创造出新的学科、新的原理、新的方法和新的技术，并对其进行重新组织和安排的思维过程。

## 第三节　发明创造的技法

目前，国内大多数企业已逐渐认识到专利保护的重要性，于是，开始加大在专利申请上的资金和人员投入，这一点可从国家知识产权局对专利申请的统计数字上明显看出。

发明创造的技法是指创造学家收集大量成功的创造和创新的实例后，研究其获得成功的思路和过程，经过归纳、分析、总结，找出规律和方法以供人们学习、借鉴和仿效。简言之，创新技法就是创造学家根据创新思维的发展规律而总结出来的一些原理、技巧和方法。

良好的方法能使发明者更好地发挥才能，而拙劣的方法则可能阻碍才能的发挥。

发明创造的技法可以启发人的创造性思维，提高人们的创造力和创造成果的实现率。

下面结合案例，介绍几种常见的发明创造的技法，供大家学习参考。

## 一、组合法

组合法是将两个或两个以上已有的技术原理或不同的形态结构，通过巧妙的结合或重组，以获得具有统一的整体功能的新技术、新产品的发明创造方法。即将多个独立的技术要素（现象、原理、材料、工艺、方法、物品、零部件等）进行重新组合，以获得新产品、新材料、新工艺等，或使原有产品的功能更全面、工艺更先进。火箭和飞机的组合，产生了航天飞机。

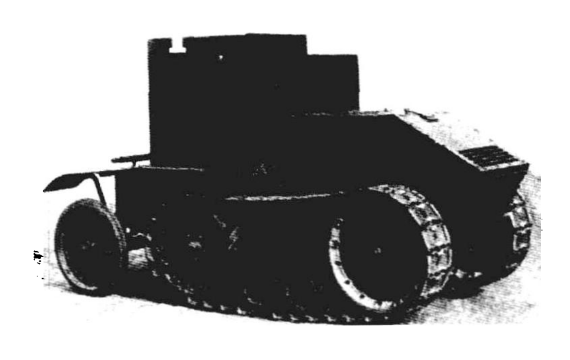
组合法具有普遍性，许多发明创造，说到底就是把各种已有的信息分解开来，然后按新的思路和技巧加以重新组合。众所周知，小朋友在一周岁以前，经常用奶瓶喝水或牛奶，但是爸爸、妈妈很难掌握奶瓶中水或奶的温度，为了解决这个问题，把温度计和奶瓶相加组合，发明一种温度计奶瓶。这样，人们很容易通过温度计的读数，掌握奶瓶中奶的温度，既方便又卫生。

**【例 2-20】CT 扫描仪**

1979 年诺贝尔生理医学奖获得者、德国发明家豪斯菲尔德发明的 CT 扫描仪，通过把 X 射线照相装置和电子计算机进行组合，使 X 射线人体检查技术同计算机图像识别技术有机结合，它所利用的均为成熟的技术，没有任何原理上的突破。但这两项技术组合在一起后便可用于诊断脑内疾病和体内癌变，使医学界一向梦寐以求的理想成为现实。CT 扫描仪被誉为 20 世纪医学界最重大的发明之一。

**【例 2-21】记者发明了坦克**

20 世纪初发生第一次世界大战时，有一名叫斯文顿的英国记者随军去前线采访。他亲眼看见英法联军向德军的阵地发动攻击时，牢牢守着阵地的德国士兵用密集的排枪将进攻的英法士兵成片地扫倒。斯文顿非常痛心。他清醒看到，肉体是挡不住子弹的。冥思苦想之后，他向指挥官们建议用铁皮将“福斯特公司”生产的履带式拖拉机“包装”起来，留出适当的枪眼让士兵射击，然后让士兵们乘坐它冲向敌军。他的建议很快被采纳。履带式拖拉机穿上盔甲之后径直冲向敌人，英法士兵的伤亡大大减少。德国人望车披靡，兵败如山倒，坦克为英法联军战胜德军立下汗马功劳，成为第一次世界大战中最有影响的发明。显然，坦克就是履带拖拉机与枪炮的组合发明创造。



据统计，现代技术开发中，组合型成果约占全部发明创造的 60%～70%甚

至更多。常用的组合法有以下几种方式：

1. 同类组合

同类组合就是若干相同或相近事物的组合，又称同物组合。组合目的是在保持事物原有功能或原有意义的前提下，通过数量的增加来弥补功能的不足或产生新的功能。同类组合往往具有对称性，如：双体船、双人自行车、发射人造卫星的多级火箭、400 个易拉罐组成的救生筏等。

2. 材料组合

材料组合就是利用各种化学、物理原理，将不同的材料组合起来，获得新材料的方法。组合目的是使组合成的新材料比原材料表现出更好的强度、轻度，成本更低等优异特性。材料组合能解决许多对材料性能相互矛盾的需求。例如，化工生产设备使用的复合钢板，就是将不锈钢板与普通碳钢轧制在一起，不锈钢板抗腐蚀，而普通碳钢则抗破坏。钢芯铜线电缆，由于交流电主要沿导体的外表面流动，故导电性能没有降低，又具有较高的强度。又如，铅字印刷中，为克服铅热胀冷缩易变形的缺点，在铅中加入锑，保证了印刷质量。

3. 元件组合

元件是具有某种功能的器件或物品。元件组合是把具有相互独立功能的两种或两种以上的东西以适当的方式结为一体的方法。组合目的是使组合后的事物具有多种功能。在现代创新发明中，元件组合占有很大的比重。如：随身听、复读机、音乐卡、音乐玩具，具有收音机、电视机、万用表、计算器功能的手表，带微型电扇的太阳帽等。机电一体化、微生物电子技术、纳米技术、信息技术等都是元件组合的产物。

**【例 2-22】电子黑板的产生**

电子黑板是由日本电气工业株式会社的几个“臭皮匠”集思广益而产生的。他们的思路是：“在讲习会或其他会议上，听讲者总要一个字一个字地对着黑板抄笔记，真麻烦。不如把黑板和复印机组合在一起就好了……”于是，他们就将两者组合起来，发明了“电子黑板”。这种黑板上写的内容，只要按一下右方的电钮，便全部复印成一页页，发给听讲者作为笔记，方便极了。难怪很快风靡全日本，成为畅销产品。

4. 方法组合

方法组合是指在生产工艺和加工处理，以及组织管理中，把两种以上的方法组合起来使用，产生新的效果。

5. 技术原理与手段组合

把已有的技术原理和技术手段结合起来，创造出新产品。例如：弗兰克·怀特把喷气推进理论与燃气轮机组组合，发明了喷气式发动机；英国生物学家艾伦·克鲁克把衍射原理与电子显微镜组合在一起，发明了晶体电子显微镜；西北工业大学教师熊小伟，把中医的经络理论与现代电子技术结合，发明了

“速效止痛治疗仪”，被誉为“魔针”。再如电子降压仪、频谱治疗仪等产品都是技术原理与手段组合发明创造。

**【例 2-23】磁化杯**

杯子是日常生活用品，其基本用途就是用来盛水、饮水。那么杯子能革新吗？一位工程师用主体附加法发明了磁化杯，在杯底及杯盖上各加一块磁铁，当旋转杯盖时，两磁块产生相对运动，使磁场发生变化，经磁化处理过的水，其溶解度和溶解氧均有所提高。这种微小的物理变化，造成水与其他物质的浸润性和渗透性加强。当人饮用磁化水后，有利于体内各循环系统障碍物的溶解和排出，促成人体新陈代谢，从而具有保健功能。

6. 现象组合

现象组合是把某些自然现象或物理、化学现象进行组合，从而创造出新产品、新方法以及发现新的原理。例如：日本磁半导体的发明就是将霍尔效应与磁阻效应两个物理效应组合后研制的，目前广泛应用于无接触电位器、无接触开关等。

7. 重组组合

重组组合又称为分解组合法。是指在事物的不同层次上分解原来的组合，然后再根据新的目的进行重新组合。其特点是在同一事物上进行，不增加新事物，主要是改变事物各组成部分间的相互关系。如儿童玩具的“变形金刚”、分体组合家具等。

**【例 2-24】用重组组合法设计出头尾倒换的飞机**

自从螺旋桨飞机发明以来，螺旋桨都是设计在机首，两翼从机身伸出，尾部安装稳定翼。美国著名飞机设计专家卡里格·卡图按照空气的浮力和气流推动原理，将螺旋桨放在了机尾，即像轮船一样推动飞机前进，把稳定翼放在机头处，设计出世界上第一架头尾倒换的飞机。重组后的飞机，有尖端悬浮系统，更趋合理化的流线型机体形状，这不仅提高了飞行速度，而且排除了失速和旋冲的可能性，提高了安全性。

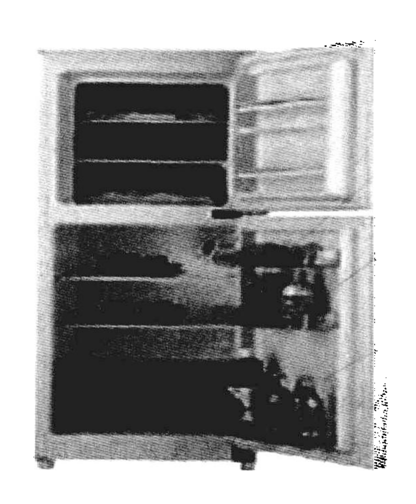
**【例 2-25】电冰箱**

一般电冰箱都是上冷下热，即冷冻室在上，冷藏室在下（下页左图）。某电器集团公司在开发新产品时，对电冰箱进行重组，开发出冷藏室在上、冷冻室在下的上“热”下冷式冰箱（下页右图）。

这种冰箱有三个优点：一是增加了使用方便性；二是冷冻室在下，化霜水不再对冷藏室构成污染；三是冷冻室下置，利用了冷气下沉原理，使负载温度回升时间比一般冰箱延长一倍。

8. 综合

综合，是将不同领域、不同方面、不同类型的事务以某种目的为中心通过一定的方法手段有机地组合在一起，其特点是一种更为高层次的组合。综合方





法在科技发明中应用得越来越广泛。日本曾先后引进了奥地利的氧气顶吹转炉炼钢法、法国的高炉吹重油技术、美苏的高温高压技术、德国的炼铁脱氧技术、瑞士的连续铸钢技术、美国的进钢轧制技术，并加以综合，从而使日本成为炼钢大国。

## 二、类比法

类比法是指人们在创造活动中，将创造对象与熟悉的对象比较进行分析，从中推出这两个对象在某些方面的相同或相近之处，进而产生新设想或新成果的方法。类比法的基础是比较。机理是异中求同或同中求异。例如，有人观察到西方人和东方人的差异，想到一个发财的点子，即把喝咖啡的杯子做成带缺口的，西方人高鼻子就能把杯子里的东西喝得一干二净。这样的杯子也就成了畅销品。

**【例 2-26】带刺的铁丝网**

在美国加利福尼亚州有个牧童叫杰福斯，每天早晨把羊赶到牧场监视羊群不让羊群越过牧场的铁丝到相邻的菜园吃菜。有一天，杰夫斯在牧场上不知不觉地睡着了。不知过了多长时间，被老板的骂声惊醒了：“你这个没用的东西，菜园已被羊搅得一塌糊涂了，你还不知道。”

事情发生后，杰夫斯便想，应该做个羊无法越过的栅栏。后来他发现有玫瑰花的地方羊不敢越过。因为玫瑰花有刺拦住了羊。由此他受到启发，“如果在铁丝上做个刺是不是可以挡住羊群呢?”于是他先将铁丝用钳子剪成 5 厘米一段，把它结在铁丝上做个刺。不到 5 天他就把全部栅栏都做成了带刺的铁丝。他再放羊时，有些羊被刺疼后惊恐地站在一边，发出“咪咪咪”的叫声，再也不敢越过栅栏。



半年后，杰夫斯申请的这项专利被批准了。不久，带刺的铁丝网便风行世界。本例中的发明者想发明的是一种能挡住羊的栅栏，玫瑰花由于有刺使羊不敢越过，可以使栅栏具有和玫瑰花一样的特点——带刺，所以带刺是二者的相同点，这是异中求同的过程。带刺的铁丝网的发明就是这一过程的结果。

常用类比法有以下几种方式：

1. 直接类比

直接类比是从自然界或者从已有的发明成果中，寻找与发明对象相类似的东西，通过直接类比，创造新的事物。如谷物的扬场机是直接类比人工扬场方式而来的；医学上用手叩击病人的胸腹部来诊断是否有腹水的“叩诊法”，是直接类比酒店里的叩击酒桶发出的声音来判断酒的多少而来的。

**【例 2-27】五笔字型字根**

20 世纪 70 年代以来，计算机给人们的工作生产生活带来了巨大影响，但怎样把成千上万的汉字输入只有 26 个字母键的计算机，似乎成了一个举世难解的问题。要想在像英文打字机那样有限的键盘上，把一万多个字形复杂的方块汉字输入电脑，就必须把汉字分解成极少量的字根，用这些字根通过键盘输入计算机，再组合成汉字，这是一项浩大的工程。科学家王永民不畏艰难，顽强拼搏，终于把分解的 600 多个字根不断压缩，踏着那垛起来足有 10 米高的 12 万张卡片的阶梯，一步一步地登上具有当时国内先进水平的 36 键的高峰。王永民成功的一个重要原因，就是他善于发现事物的共通之处，通过类比联想，启发思路。当王永民为压缩字根紧锁眉头路过郊外时，看到不远的村庄里，母亲携着孩子，丈夫偕同妻子，各自走进各自的家门。这幅“农家乐”画面，使他一下子产生了奇妙的联想：“一千来口人，只有两百多个家。如果把 600 多个字根也像家庭那样，按其亲缘关系进行组合，其数目不就可以大大下降了吗?”他急忙跑回实验室逐一考证字根的亲缘关系，经过三天三夜的工作，终于把 600 多个字根分成 180 组，继而逐步实现 140 键、120 键、62 键、36

键，登上了全国之冠。当他为实现世界最先进的 25 键发起冲刺的时候，又从台历上的农历年号得到启发，产生了奇妙的联想，甲、乙、丙、丁、子、丑、寅、卯，10 个天干、12 个地支可以组合出 60 个不同的年号。他想，“汉字是图形文字，其字型和末笔画刚好是两种未曾用过的信息，如果将五种笔画、四种字形的代号，两两搭配，形成一种组合代码，各不相同，不是可以解决重码字问题，使键数减少吗?”经过 100 多个小时的连续拼搏，终于发明了 25 键方案，从而以这项重大的创造登上了当代汉字输入技术的高峰。举世之难，迎刃而解。



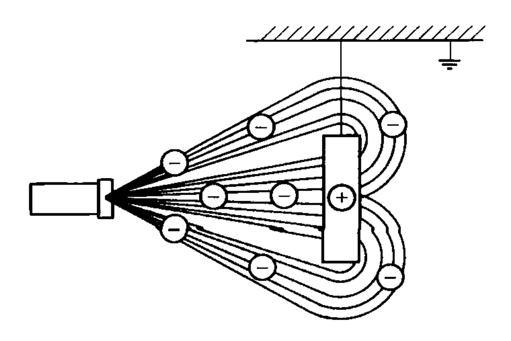

2. 因果类比

两个事物的各个性质、结构、功能等属性之间，可能存在类似的某种因果关系，从一个事物的因果关系，推断出另一个事物的因果关系，而产生出新的发明构思，叫因果类比。河蚌经过“插片”植入砂子，蚌分泌出黏液将砂包住形成珍珠；类比河蚌的“插片法”，把异物植入牛的胆囊里，一年后取出胆囊结石，就成为牛黄。

3. 综合类比

综合类比是指从已知的事物出发，将毫无联系的、不同的知识要素结合起来，从不同角度分析未知的事物、使理想中的未知事物成为现实的过程。

**【例 2-28】静电喷漆工艺**



发明人哈罗德·兰斯伯格使用空气喷枪在给甜饼罐喷漆时，油漆乱飞，浪费严重。如何才能使油漆不乱飞呢？他想起了上中学时的静电吸附实验。如何使甜饼罐和漆粒间有吸引力呢？于是想到如果采用一定的装置使漆带上静电，而待喷漆的金属物品与地线连通，这样

就利用已知的静电吸附知识发明了静电喷漆工艺。

将熟悉的静电吸附实验与其类比，发明了新的工艺，是变陌生为熟悉的过程。

4. 仿生类比

仿生法是指通过模拟生物的结构、功能或原理等进行发明创造的方法。仿生法研究的对象不断扩大：电子仿生、控制仿生、机械仿生、化学仿生、医学仿生、建筑仿生等。例如，人们发现名为“独角仙”的动物有这样一种能力，当看到在地面爬行的物体时，能测知它在地面移动的速度。通过对“独角仙”感觉器官的研究，人们发明了飞机用的速度计。

**【例 2-29】尼龙搭扣**

尼龙搭扣也就是一种尼龙刺粘扣，两面一碰即黏合，一扯即可分开，在一些书包上非常常见。它的发现过程非常巧合。1948 年，一位名叫乔治·特拉尔的工程师发现，他每次打猎回来，总有一种大蓟花植物粘在他的裤子上。有一天，他好奇地用显微镜观看残留在裤子上的植物，发现每朵小花上都长满了小钩钩，他明白了这些小东西为什么紧紧钩住衣服。当他解开衣服扣子时，一个新设想冒了出来：能不能仿造大蓟花的结构发明一种“新扣子”呢？经过一段时间的研制，他终于设计出可以代替扣子、拉链或系带的一种“尼龙搭扣”，并获得了许多国家的专利权。



因为非常方便好用，不像扣子那么难系也不像拉锁容易坏掉，所以如今所有的滑雪夹克全采用了这样的设计。

**【例 2-30】构盾施工法**

1820 年，英国在泰晤士河建隧道，由于河底土质松软，用传统的支护开挖法解决不了渗水和塌方问题，施工极为困难，负责此项工程的布鲁尔内工程师一筹莫展。一次，他在室外无意中发现一只小虫使劲地往坚硬的橡树皮里钻。小虫怎么会有这种功能呢？他发现小虫是以自身的硬壳护身钻进树皮里的。布鲁尔内想，何不采用这种小虫钻树的技术进行施工呢？受此启发，他发明了“构盾施工法”，以空心钢桩打入河底作为构盾，先支护后开挖，边掘进边延伸，在“构盾”的保护下进行施工，终于完成了这一艰巨工程。

## 三、检核表法

检核表法的基本内容是围绕一个主题，将有可能涉及的各有关方面罗列出来，设计成表格（或问题清单），逐项检查核对，并从中选择重点，深入诱发创造性设想。

检核表法是美国BBDO广告公司的副董事长A.F.奥斯本提出的创造技法，其被人称为“创造学之父”。其特点是从9个方向的不同角度启发我们提出和思考问题，使思路向正向、侧向、逆向、合向发散开来。它的核心是启发，发挥复杂联想的力量。

奥斯本的检核表法是从以下九个方面来进行检核的：

（1）现有的发明有无其他的用途（包括稍作改革可以扩大的用途）。例如，日本一家公司将妇女烫发用的电吹风，用于烘干被褥，结果就发明了一种被褥烘干机。

（2）现有发明能否引入其他创造性设想，或者有没有可以借用的其他创造发明，有没有在其他地方见到过类似的发明等。如果现有发明可以引入其他创造性设想，就可以发明出新的东西来。例如，泌尿科医生引入微爆破技术，消除肾结石，就是借用了别的领域的发明。

（3）现有的发明可否改变形状、制造方法、颜色、音响、味道等。例如：将滚珠轴承中的滚珠改成圆球，发明了滚珠轴承。

（4）现有的发明能否扩大适用范围，延长它的使用寿命等。例如，在两块玻璃中间加入某些材料，可制成一种防震、防碎、防弹的新型玻璃。在牙膏中掺入某种药物，可以使牙膏有治疗口腔疾病的功效。

（5）现有的发明可否缩小体积、减轻重量或者分割化小等。例如，最初发明的收音机、电视机、电子计算机、收录音机等体积都很庞大，结构也非常复杂，现在经过多次的改革，他们的体积都比当初大大缩小，结构也相对简单多了，并出现了许多小型的、超小型的机器。

（6）现有的发明有无代用品。例如，人们非常喜欢镀金手表，但黄金是一种贵金属，价值昂贵、数量有限，人们就用其他金属来代替黄金，现在镀金手表几乎可以乱真。

（7）现有的发明能否更换一下型号或更换一下顺序等。例如，过去我国用的鞋号是从国外来的，产品不适合中国人的脚型。后来根据中国人的脚型，重新创造鞋号，造出的鞋子就适合中国人的脚型了。

（8）现有的发明是否可以颠倒过来用。例如，火箭是向空中发射的，但是人们要了解地底下的情况，将火箭改为向地下发射，就发明了一种探地火箭。

（9）现有的几种发明是否可以组合在一起。例如，美国威利发明的橡皮头铅笔，就是将铅笔和橡皮组合而成的。日本一家公司，将卷笔刀与塑料瓶组合

在一起，发明了一种能使铅笔屑不掉在地下的卷笔刀。

总之，检核表法能帮助人们突破旧的框架，闯入新的领域。

## 四、列举法

列举法是人为地按某种规则列举出创造对象的要素分别加以分析研究，以探求创造的落点和方案，这类技法叫做列举法。列举法是一种借助于某一具体事物的特定对象（如特点、优缺点等），从逻辑上进行分析并将其本质内容罗列出来，经过批评、比较、选优等手段，挖掘创造主题新颖的创造技法。

列举法主要有以下几种：

1. 缺点列举法

缺点列举法就是有意识地列举现有事物的缺点，分析原因并进行改进，从而创造出新事物的创造技法。缺点列举法就是找出事物的所有缺点，将其一一列举出来，然后再从中选出最容易实现、最有经济价值的对象作为创新主题。

**【例 2-31】凹底篮球鞋**

20 世纪 50 年代，日本有个叫鬼冢喜八郎的听朋友说："今后体育要大发展，运动鞋是不可缺少的。"他受这番话启发，决定跨入生产运动鞋这一行业。他想，要在运动鞋制造业中打开局面，一定要做出其他厂家没有的新型运动鞋。然而，他一无研究人员，二无资金，不能像大企业那样投入大量的人力和资金去研制新产品。但是他想：任何商品都不会是完美无缺的，如果能抓住哪怕针眼大的小缺点进行改革，也能研制出新的商品来。所以，他选了一种篮球运动鞋来进行研究。他先访问优秀的篮球运动员，听他们谈目前篮球鞋存在的缺点，几乎所有的篮球运动员都说："现在的球鞋容易打滑，止步不稳，影响投篮的准确性。"他还和运动员一起打篮球，亲身体验到这一缺点。于是，它就围绕篮球运动鞋容易打滑的这一缺点进行革新。有一天他在吃鱿鱼时，忽然看到鱿鱼的触足上长着一个个吸盘，他想，如果把运动鞋底做成吸盘状，不就可以防止打滑了吗？它就把运动鞋原来的平底改成凹底，试验结果证明：这种凹底篮球鞋比平底的在止步时稳得多。鬼冢喜八郎发明的这种新型凹底篮球鞋，逐渐排挤了其他厂家生产的平底篮球鞋，成为独树一帜的新产品。

鬼冢喜八郎的这种创造发明方法，就是缺点列举法。缺点列举法就是通过发掘事物的缺陷，把它的具体缺点一一列举出来，然后找出改革方案，并实现发明创造。

现在工厂中正在生产或市场上正在销售的各种商品，并不都是十全十美的，它们或多或少地存在这样那样的缺点，即所谓"人无完人，金无足赤"。可是人有惰性，对于看惯的东西，往往不肯再去发掘它的缺陷。这样就会丧失每个人本来具有的创造力，没有创新。与此相反，如果能对产品"吹毛求疵"，找出它的缺点，然后运用新的技术加以改革，就会创造出许多新的产品来。缺

点列举是一种简便有效的创造发明方法。采用这一方法进行发明创造，获得成功的例子不胜枚举。例如，有一家生产皮表带的小厂，广泛发动职工找产品的缺点。有人发现：有些皮表带在使用时偶尔会发生皮肤过敏现象。尽管发病率只占1/10左右，但这总是一个缺点。经过调查，发现这种过敏是由连接表带上下两层皮革的黏结剂渗出而引起的。于是，它们就发动职工出谋献策，结果想出一个不使用黏结剂的方法，即在上下两层皮草之间夹一条聚丙烯薄膜，用高频电流使聚丙烯薄膜融化，将表带黏结在一起，从而防止了皮肤过敏现象。结果，这种经过改革的皮表带成了畅销品，占领了皮表带的市场。

有时“缺点”也未必就是缺点，充分利用产品的缺点有时也可以作为发明创造的一个方向。

**【例2-32】跳跳车**

自行车钢圈出厂时都经过严格校正，如果不圆，骑行时就容易颠簸，费时费力。澳大利亚的发明家将这个缺点加以扩大，把轮子加工成方圆形或偏心形，增大骑车的颠簸和跳跃感，制成了跳跳车，提高了锻炼效果和骑行兴趣，特别受到少年儿童的喜爱。根据这一思路，某学生又发明了车轴高低可调的健身自行车，车轴在圆心处时可正常行驶；改变车轴位置，呈偏心状，即可达到跳跃式效果，犹如爬山、越野和骑马一般，新颖别致。

2. 希望点列举法

希望点列举法就是根据人们对事物的愿望要求来进行发明创造的技法。希望点列举发明法不同于缺点列举发明法。后者是围绕现有物品的缺点提出各种改进设想，这种设想不会离开物品的原型，因此，它是一种被动型的创造发明方法。而希望点列举发明法是从发明者的意愿提出各种新的设想，它可以不受原有物品的束缚，因此，它是一种积极、主动型的创造发明方法。

在科学发展史上，有许多发明都是在人们“希望”的基础上萌发和实现的。例如，膨体衫的发明是出于人们穿脱方便，胖瘦都可以穿的希望；保温杯的发明是出于人们隔热保温的希望；飞机的发明来自于人们向往像鸟一样在天空自由飞翔的希望；潜水艇的发明渊源于人们向往像鱼一样在大海中遨游的希望。

3. 特征点列举法

特征点列举法也称属性列举法。该方法首先是分门别类地将事物或课题的全部特性列举出来，按名词、形容词、动词分类整理其特性。名词特性是指零部件、原材料、加工方法等。形容词特性是指形状、色彩、重量等。动词特性主要指功能、作用、性质等。然后在所列举的各项目下面，试用可取而代之的各种属性加以置换，从中引出具有创见性的方案，再进行讨论和评价，最后找出具有可行性的创新设想或创新措施。

## 五、智力激励法

中国有句俗话叫做“集思广益”，在创造发明活动中，应用“集思广益”的例子是屡见不鲜的。例如，日本三菱树脂公司随着生产的发展，急需研制一种新兴净化池。公司领导召集十余名技术人员，在短短的半天里就提了70种方案，并从中选了10种最优秀方案。然后，将根据10种最优方案设计的净化池的结构画成图纸，贴在黑板上，再将各人对新方案提出的改进设想写在纸条上，贴在净化池结构图的相应部位，通过公司内部科技人员的评审，最后得出一种研制新型净化池的最佳方案。由此可见，集思广益是一种有效的创造方法。创造学家在此基础上创造了一种科学的开发创造性设想的发明创造技法——智力激励法。

现代科学技术发展史表明：一项技术革新或科技成果，大都先有一个创造性设想，一般说来，创造性设想越多，发明也越容易获得成功。智力激励法又称头脑风暴法。智力激励法就是为了产生较多较好的新设想、新方案，通过一定的会议形式，创设能够相互启发、引起联想、发生“共振”的条件和机会，以激励人们智力的一种方法。

## 六、移植法

移植法是将某一个领域中已经发现的新原理、新技术、新方法移植、应用到或渗透到其他学科、技术领域中去，为解决其他学科、技术领域中的疑难问题提供启动或帮助，从而使它得到新进展的一种发明创造方法。

从思维的角度看，移植法可说是一种侧向思维方法。它通过相似联想、相似类比，力求在表面上看来仿佛是毫不相关的两个事物或现象之间，发现它们的联系。因而，它与类比发明法、联想发明法有着密切的关系，在很多情况下还与灵感思维有关。

有一位著名发明家说过：“移植发明是科学研究最有效、最简单的方法，也是应用研究最多的方法之一。”在科技创新课中，我们可以研究范例的制造方法，看看这样的方法可以运用到哪些地方，再移植到需要发明的物品上。材料的移植也可以起到更新产品、改变性能、节约材料、降低成本的目的。移植法也可研究分析已有的各种原理和功能，甚至研究大自然中植物的良好形状，把它们移植到别的产品上去，从而解决问题。例如，巴斯德发表了关于有机物腐败和发酵的研究成果后，一位英国籍医生恍然大悟，他想，这个原理可以移植到外科手术上去。他认为有机物腐败和发酵是由于外来的细菌感染，而外科手术后病人伤口的化脓和溃烂也是外来细菌感染的结果。于是，他采取苯酚消毒的办法，终于在1865年发明了无菌手术法，这个方法使得外科手术后病人的死亡率从80％以上降低到15％。

**【例 2-33】拉链的应用**

现在，拉链的使用越来越广泛，除了应用于服装、日常用品中，有的医生还把拉链方法用在外科手术上，开合方便，减轻了病人的痛苦。

更为新奇的是，美国把拉链技术移植到交通方面，发明出“拉链车道”。在夏威夷火奴鲁鲁有一条堪称交通技术上的飞跃——“拉链车道”，这条“拉链车道”就是一条长 10 英里的混凝土路障“链条”。在早晨交通高峰的几个小时到来之前，夏威夷州交通部便将这条混凝土路障“链条”，移到由火奴鲁鲁出城的车道上，形成一条附加的入城的“拉链车道”。而当早晨的交通高峰期过去之后，又将借来的入城车道恢复成出城车道。这样繁重的工作是由一辆巨大的“链条车”来移动像拉链齿一样的混凝土路障链条。



它主要起到缓解交通高峰时的紧张状况，可节省时间多达 25 分钟，又可以节省在建或扩建道路的经费，并且还能减少占地面积。

**【例 2-34】二硫化钼作润滑剂的应用**

一个人踩到丢弃在路上的香蕉皮使他滑倒，这是众所周知的常识。香蕉皮为什么滑溜呢？想到这个问题的人也许不多，把它当做一个问题去研究的人，可能更少。有人用显微镜加以观察，发现它由几百个薄层构成，层与层间可以滑动。据此，有人推断，如果能找到类似结构，就可由此发现性能优异的润滑剂。在对许许多多的物质进行研究后，人们终于发现二硫化钼和石墨的结构完全类似于香蕉皮的结构。石墨早已被用做润滑剂，二硫化钼却是通过这种移植方法被发现的。它具有极薄的层结构，厚度为 0.1 微米，仅为香蕉皮层厚的二百万分之一，其易滑性相当于香蕉皮的二百万倍，它的熔点高达 1 800℃。常用润滑剂黄油只能在 150℃ 以下的条件下使用，二硫化钼在 400℃ 温度下使用也不成问题，是一种良好的耐热性润滑剂。

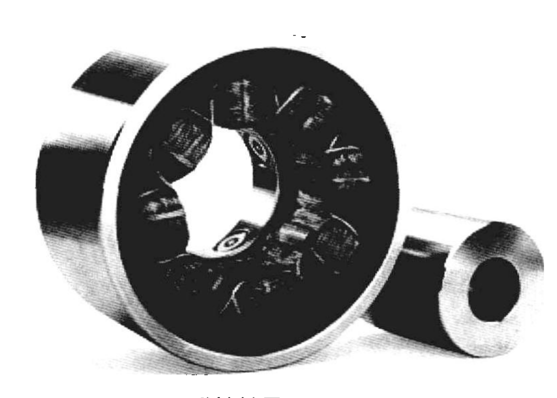
常见的移植方法有以下几种：

1. 原理性移植

**原理性移植是指把某一领域的科学原理或技术原理移植到另一领域，而形成新的创造。**

**【例 2-35】轴承**

为减少轴承摩擦以提高其旋转精度和机械效率，人们一直在不断地研究。但大都是沿着改变轴承元件形状、优化结构参数或采用减磨材料等模式延伸，


磁性轴承

都没有取得重大突破。后来有人把视野转到其他方面，利用高压空气可以使气垫船漂浮的技术，发明了不用滚珠和润滑剂的空气轴承，以高压空气代替润滑剂，旋转轴悬浮于轴套中，使摩擦系数降为滑动轴承的十分之一。又有人移入磁学原理，开发出磁性轴承。

磁性轴承利用磁铁相同两极相互排斥的原理，为非接触高性能轴承。用磁性材料制造的轴颈与轴套具有相同的磁性，由于同性磁极相斥，轴颈与轴套互不接触呈悬浮状态，在旋转过程中摩擦阻力很小。与传统滚珠轴承、滑动轴承以及油膜轴承相比，磁性轴承不存在机械接触，转子可以达到很高的运转速度，具有机械磨损小、能耗低、噪声小、寿命长、无须润滑、无油污染等优点，特别适用高速、真空、超净等特殊环境。可广泛用于机械加工、涡轮机械、航空航天、真空技术、转子动力学特性辨识与测试等领域，被公认为极有前途的新型轴承。美国一家电器制造公司将磁性轴承用在电度表上，开发出高精度的新型电表。

2. 方法性移植

方法性移植是指把某一领域的技术方法有意识地移植到另一领域，而形成新的创造。

**【例 2-36】发泡技术的移植**

最早的发泡技术是从做面包和蒸馒头开始的。由于面包和馒头在做熟的过程中，内部产生大量气体而使其体积膨胀，变得松软可口。美国一位企业家看到发泡技术能使面包这样好吃，他联想到橡胶，于是把发泡剂掺入生橡胶，在熟化时，橡胶就蓬松得像面包一样，从而发明出海绵橡胶。德国的一家企业又把发泡技术转用到塑料上，制成了便宜、美观的泡沫塑料，获得了更为广泛的应用。日本的铃木信一博士把发泡技术用于水泥，发明出气泡混凝土，这种材料重量轻、质地硬，由于内含大量空隙，隔音保暖。发泡方法还可用到什么地方呢？有人继续思考，于是气泡玻璃、浮游香皂、冰激凌相继问世。

3. 功能性移植

功能性移植是指把某一技术所具有的独特功能以某种形式移植到另一领域，以产生新的成果。

洗衣机的功能是“洗净”，就可以考虑把它移植到一切需要洗净功能的领域中，于是“洗齿机”“洗碗机”“洗地瓜机”便相继发明出来了。

再如，超导技术具有强磁场、大电流、无热耗的独特功能，移植到计算机领域，就研制出无功耗的超导计算机；移植到交通领域，就研制出磁悬浮列车；移植到航海领域，就研制出超导轮船；移植到医疗领域，就研制出高性能的核磁共振扫描仪。

**【例 2-37】厘米波发热器**

厘米波发热器是研究人员由偶然机遇而产生的发明。研究人员在研究比 2.5 厘米波稍长的振荡波在空间的分布时，突然发现上衣兜里的巧克力糖溶化了。原来比 2.5 厘米波稍长的振荡波，可以产生使巧克力糖溶化的热量。经反复研究，试制成功了厘米波发热器。有了厘米波发热器的技术系统，有人就考虑把它移植到需要热量的地方去，于是发明了微波炉，用于家庭烹调。又有人发明出微波筑路机，加热沥青路面。

4. 结构性移植

结构性移植是指把某一领域的独特结构移植到另一领域，而产生新的成果。

**【例 2-38】钢筋混凝土**

法国园艺师约瑟夫·莫尼埃于 1865 年发明了钢筋混凝土，带来了建筑业的革命性变化。那时，水泥、沙、石混合而成的混凝土，是建筑业很好的耐水胶结材料。但是混凝土的抗拉强度较低，影响了它在建筑业中的应用范围。为克服混凝土这一缺点，就形成了一个发明课题：如何提高混凝土的抗拉强度？许多科学家和工程师都对这一发明课题进行了研究。然而取得成功的却是一个整天同花草打交道的花匠莫尼埃。那么，莫尼埃是怎样发明钢筋混凝土的呢？

原来莫尼埃的许多花坛是用水泥制成的。水泥花坛容易被碰碎，如何把容易碰碎的水泥花坛变得更结实呢？一天，莫尼埃在观察植物根系的发育情况时，发现被植物根系盘根错节所包围的土壤，变成了很结实的土块。他灵机一动，突然想到：土壤本是松散的，但在植物根系盘根错节、相互交叉成网状结构的作用下，变成了结实的土块。如果用铁丝仿照植物根系那样，织成网状，然后再用水泥、沙、石等把铁丝网包裹起来，制成的花坛会是怎样的情况呢？试验获得了成功。接着，莫尼埃又进行了推广性试验，先是建造了一个贮水池，后又建造了一座桥，这些试验均获得成功。莫尼埃把植物根系的网状结构移植到混凝土中，钢筋混凝土就这样发明出来了。

**【例 2-39】蜂窝**

蜂窝是一座十分精密的建筑工程。蜜蜂建巢时，青壮年工蜂负责分泌片状新鲜蜂蜡，而另一些工蜂则负责将这些蜂蜡仔细摆放到一定位置，以形成竖直六面柱体。每一面蜂蜡隔墙厚度不到 0.1 毫米，误差只有 0.002 毫米。6 面隔墙宽度完全相同，墙之间的角度正好 120 度，形成一个完美的几何图形。4 世纪古希腊数学家佩波斯提出，蜂窝的优美形状，是自然界最有效劳动的代表。

他猜想，蜂窝是蜜蜂采用最少量的蜂蜡建造成的。现在，美国数学家黑尔已经破译这一猜想，证明蜂窝是世界上最省料的建筑物。那么蜂窝这一结构可以移植到什么地方呢？移植到飞机制造上，就可以减轻飞机的重量而提高其强度；移植到房屋建筑上，可以制造蜂窝砖减轻墙体重量且隔音、保暖。

## 七、逆向发明法

世界上所有事物都有正反两个方面，其表现形式是多种多样的，如大小、上下、东西、里外、正负、作用力与反作用力、分解与化合等。人们沿着事物的相反方向，用反向探索的思维方式对现有产品或课题设计进行逆向思考，提出新的设计和新的发明的一种方法，我们称为逆向发明法。

逆向发明法一般可分为功能逆向、结构逆向、因果逆向、状态逆向四种类型。

1. 功能逆向

功能逆向是指从已有事物的相反功能，去设想和寻求解决问题的新途径，从而获得新的创造发明。

**【例 2-40】吸墨器**

德国某造纸厂，因工人的疏忽在生产中少放了一种胶料，制成了大量不合格的纸，用墨水笔一写，字迹就化开来，如果这批纸全部报废就会给公司带来重大的损失。肇事工人拼命地想：有没有什么好的补救办法呢？有一天，他因漫不经心把墨水洒在了桌子上，便慌慌张张地用边上的那张纸来擦，结果墨水被吸得干干净净，“变废为宝”的念头在他的头脑中一闪而过，就这样这批纸当做吸墨水纸全部卖了出去。后来，又有人做了个带把的船形架，把吸墨水纸装在上面，这样，一个“吸墨器”的新发明就诞生了。

2. 结构逆向

结构逆向是指从已有事物的相反结构形式去设想和寻求解决问题的新途径。

**【例 2-41】电烤箱**

在日常生活中，煮饭做菜都是锅架在火的上方，因此夏普公司开发的电烤箱同样是热源在下面，需烤制的鱼或肉放在上面。这种结构在加热过程中必然会产生这样的问题：鱼、肉经烘烤而析出的油脂要下滴，掉在电热丝上便产生大量焦烟，污染环境。技术人员想了不少办法，最好的方法就是作简单的结构变换，让加热用的电热丝装在烤箱上部，所烤食品置于下方，这样即便鱼、肉掉下去也都不会接触电热丝，烟雾的困扰不复存在。

3. 因果逆向

因果逆向是指从已有事物的因果关系，变因为果去发现新的现象和规律，寻找解决问题的新途径。

在现有的产品中，实际上有不少是因果逆向的产物。例如，电动机是将电能转化为机械能，要是电动机的定子部分是永久磁铁，那转动转子后便会产生电流——将机械能转化为电能，这就是发电机。平时用的排风扇，反转之即为进风扇。空气压缩机也可以充当真空泵，只要把进气口与出气口互换就是：将进气口接通容器，则起真空泵作用；将出气口接通容器，便成了空气压缩机功能。一般双制式空调器是有两套系统组成的，一套是制冷系统，使空调有降温作用；一套是发热系统，使空调有取暖作用。实际上，空调的制冷系统本身就有吸热与放热的两个过程，将工作介质压缩时产生热量，介质膨胀时吸收热量。那么，让膨胀在室内进行、压缩在室外进行，此即制冷空调；反过来便成了制热空调。仅作简单的转换，便可省去一套另加的发热系统。

4. 程序或方向的逆向

在房屋建筑中，俗话说万丈高楼平地起，任何高楼都应从底层开始逐层往上建的。如果说要变换顺序，先建顶层，再往下层建造就是“空中楼阁”的幻想。现在，这种幻想已成为高层建筑施工中的一种新型施工技术，此即“升板法”。其施工过程是先将大楼的承重立柱竖好，然后就在地面上浇制顶楼面的楼板，固化后以升降器将整个楼面（甚至还可预装部分设备）吊升至其应有高度并与立柱连接固定。之后再在地面浇制下层的楼面，依次进行之。这样做的好处很明显，每层楼板都在地面施工，不仅方便快捷，还可省去层层楼面的支托架。而且，当上层楼面固定后便即可实施内部分隔装修，形成立体施工，大大加快了整个建筑装潢的进度。

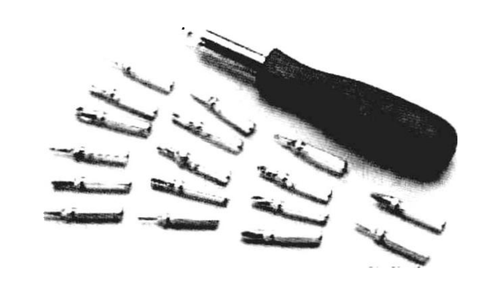
另外，火车的车窗原来都是由下向上推开的，这样在快速行驶时进风直扑人面，过于激烈。现在已改为由上向下开启，进风口在上面，避免直接对着人猛吹。

## 八、分解法

与组合法相反，分解法就是把一个产品拆开，然后进行组合使用。一些零件相同的物品，把不同的部分组合起来，相同的部分共用一套，这样既降低成本，功能又没有减少。运用分解法进行发明创造，最重要的一点就是“巧妙”，运用这种方法进行发明创造有助于打开发明的思路。

**【例 2-42】螺丝刀**

螺丝刀在日常生活和生产中运用得非常广泛，为了适应不同的物品、机械上螺丝钉的型号，螺丝刀头也有所不同，有“一”字形、“十”字形的，有大号的、中号的、小号的等。虽然型号和样式不相同，但是，螺丝刀的柄是一样的，从节约的原



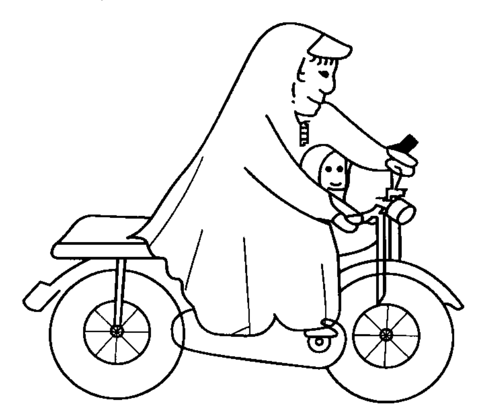
则出发，把螺丝刀的刀头和柄分开制造，再把柄部制成空心的，一个螺丝刀柄可以配备许多不同型号、不同规格的螺丝刀头。使用时可以根据需要更换螺丝刀头，不用时把有的螺丝刀头装入空心的柄内，使用和携带都很方便。

## 九、联想法

联想发明法是依据人的心理联想而发明的一种创造方法。那么，联想是什么呢？普通心理学认为，联想就是由一事物想到另一事物的心理现象。这种心理现象不仅在人的心理活动中占据重要地位，而且在回忆、推理、创造的过程中也起着十分重要的作用。许多新的创造都来自于人们的联想。

例如，上海新巷地段医院的朱长生，就运用联想发明法成功地发明了“注射青霉素过敏快速试验法”。注射青霉素前先要进行过敏试验，目前常用的是皮下试验，这样除了病人有痛感和试验时间长（要 20 分钟左右）外，还会出现假阳性、假阴性，造成误诊。朱长生经研究发现，在青霉素的结构中有带负电荷的酸根。这时他就想到用电导原理，将青霉素透入皮肤内。根据这一设想试验，果然有效。低压直流电不仅能使青霉素透入皮肤内，而且还由于电流促进血液、体液的流动以及神经系统的生理和生化作用，提高了试验的敏感度，只要 5 分钟就可得到试验结果。

联想可以在特定的对象中进行，也可在特定的空间中进行，还可以进行无限的自由联想。而且这些联想都可以产生出新的创造性设想，获得创造的成功。我们还可从联想的不同类型，发现不同的联想方法，去进行发现、发明和创造。



**【例 2-43】“袋鼠式”母子雨衣**

20 世纪 80 年代，上海市一位年轻的纺织女工每天骑车接送宝宝，小孩有说有笑，母子俩十分快乐，可是一到下雨就糟了，宝宝只能闷在雨衣里，怪难受的，年轻的母亲十分心疼，心想，能有一件新式雨具该多好啊，此后，心里一直想着这件事。一次，她带着宝宝去动物园玩，看到小袋鼠在妈妈的胸前探头探脑的，很有趣，由此受到很大启发，回到家，在雨衣前面开了一条口子，再装上帽檐，制成了第一件“袋鼠式”母子雨衣，后来很快被厂家开发出来，成为市场十分畅销的产品。

**【例 2-44】“出汗”的耐高温泡沫金属**

我们的拖鞋是用泡沫塑料做成的，那么有没有泡沫金属呢？目前，科学家们已经发明了性能优异的泡沫金属。大家知道，人体出汗时，汗水蒸发会带走

一部分热量。科学家们受此生理现象启发，研制出了会“出汗”的耐高温泡沫金属。他们从众多的金属中，挑选了号称“高熔点金属之王”的钨作为泡沫金属的骨架，往钨骨架的孔洞中注满了较易熔化的铜或银。用这种泡沫金属制成火箭的喷嘴，随着温度的不断上升，小孔内的铜或银就会逐渐熔化成液体，迅速沸腾、蒸发，并在“出汗”的过程中带走大量热量，从而降低喷嘴的温度，保证火箭的正常运行。当然，泡沫金属最诱人的特性还是它的“身轻如燕”的特性。就拿泡沫铝来说吧，纯铝的密度是2.7克/立方厘米，而泡沫铝仅为0.2～0.6克/立方厘米，甚至能像木材那样漂浮在水面上。如果用泡沫铝制成设备，如空间站的航天器，总重量可大大减轻，因此是理想的未来航天材料。

## 十、综合专利法

综合专利法是利用专利信息进行再创造的一种技法。运用这种技法的要点是熟悉专利文献和善于进行综合。

专利文献是最有代表性、数量最大的科技信息库。由于专利技术是一种公开技术，它的说明书和附图对发明创造者具有很大的参考价值。只要学习过专利文献检索基本知识的人，都可以从专利文献宝库中获得珍贵资料。

在研发时，先参考他人的研究成果，一方面可避免重复投资其他公司已申请或授权的专利；另一方面也可通过参考其他竞争对手的相关专利，以加快研发进度。

**【例2-45】静电复印**

卡尔森在任职期间，看到复写文件需要花费大量而繁重的劳动，因而萌发出发明一种能复制文件的方法的想法。

开始，他凭着自己的想象和所学的知识进行了试验研究，但几次试验均告失败。他没有轻易放弃这项研究，但从失败中认识到要解决技术上的难题，必须要进行调查研究，尤其要看看前人或他人在这个问题上有无进展和是否获得过专利。否则，盲目地关起门来研究，很容易步入失败的后尘。

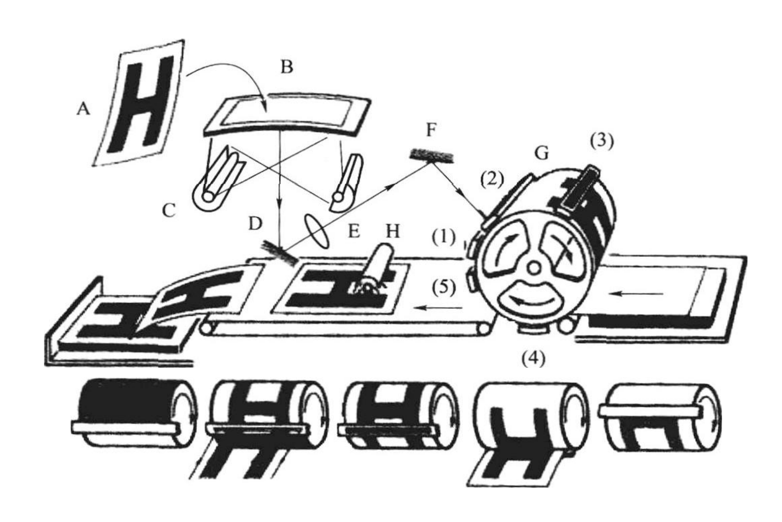
在以后的两年里，卡尔森利用大部分业余时间去纽约国立图书馆调查专利文献，终于发现以前确有人在复印技术上研究过，也获得了一些专利。他对这些专利信息进行了综合分析，了解了各种技术方法及其在实用性上存在的问题。在此基础上，卡尔森综合了前人和他人的研究思路，提出了将光导电性和静电学原理结合的新方案，解决了快速有效复印的技术难题，获得了静电复印技术的基础专利。

静电复印机的基本构造原理，如图所示。

1. 充电：把要复印的文件A放在水平透明窗B上。文件被曝光灯C照明，其反射光经旋转反射镜D、凸透镜E及固定反射镜F，联合把文件造成实像于一个大圆筒G上。这实像可以与文件一样大，也可以放大或缩小。圆筒G由铝

制成，其表面布满一层硒（selenium）。硒是一种半导体材料。圆筒的表面于曝光之前，在复印机内的黑暗位置（1）预先充电，使整个表面均匀带了正电。

2. 曝光：当圆筒转动到位置（2）时，就受到文件实像的照射而曝光。硒有这样的特性，在黑暗时电阻很大，相当于绝缘体。而当它受光照射时，其电阻就减小，变成良导体。于是，凡曝光的面积上，所充的电就沿着铝质圆筒及接地线而流入地下。因此，圆筒上对应文件白色的地方就不带电，而文件上黑色的地方由于没有光照射到硒上，就仍然保留着正电。




3. 上墨粉：当圆筒转到位置（3）时，圆筒带正电的面积上（也就是对应文件黑色的面积上），就吸引从位置（3）的施粉器所放出带负电的墨粉。圆筒继续转动到位置（4）时，就有一元件把送来的复印纸充上比圆筒更强的正电，而把圆筒上的墨粉夺取过来吸到纸上。

4. 墨粉过纸：圆筒最后转到位置（5）时，就有一元件把圆筒上表面全部电荷放电，也就是清除旧影像以便复印另一文件。

5. 放电：复印纸从圆筒吸附墨粉之后，再送到红外线灯 H 照射，把墨粉加热熔合粘牢在纸上，最后从出口送出来。

我国《专利法》实施后的第一件实用新型专利是杯式感冒理疗器，这项发明创造成果是利用热蒸汽能杀死呼吸道感冒病毒的原理设计的。据设计者介绍，他在构思技术方案时，参阅了国外专利文献，综合了他人的设计思想。现在，我国许多家用电器产品的开发研制，都带有“站在前人肩上”的经历。

运用综合专利法，既可以帮助发明创造者发现新的设计思路，又可促进发明创造者站在前人的肩膀上窥探新的目标或问题求解方案。在信息社会里，要想获得新的创造成果，头脑中没有专利信息的概念，几乎是一种可笑的“鸵鸟思维”。

创造发明的方法还可以列出许多种，诸如信息交合法、多路思维法、归纳创造法等，都可以成为我们进行创造发明活动中的基本方法。现在世界各国提出的创造技法或理论已有300多种，是现代创造学研究的重点。学习和掌握一些创造技法，可以帮助我们在科技创新的园地中施展才华。

## 第四节　聪明十二法

上海创造学会研究出来一种聪明十二法，也叫思路提示法，共12句话36个字。该法已被日本创造学会和美国创造教育基金会承认，并译成日文、英文在世界各国流传和使用。聪明十二法是根据上海和田路小学开展发明创造活动中所采用的技法概括改编的，它源于奥斯本检核表法的原理。因为该技法深入浅出、通俗易懂，连小学生均可掌握，所以人们又称它为发明创造的“一点通法”。

### 一、加一加

“加一加”包括增加和扩大两种意思。有的物品，如果在原有基础上扩大一些，或增加一个部分，或增加一种性能，则可能产生出乎意料的效果，因而创造出一种很有意义的新发明。例如，机床加电脑成为数控机床。又如，将物体振动的频率加大到高于20 000赫兹，就产生了超声波。

可以从多角度去思考：

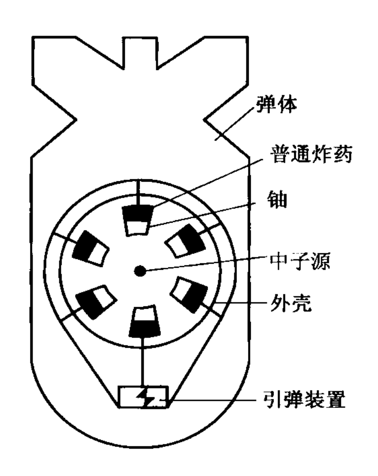
“将尺寸加大”，例如设计大容量牙膏，加宽加粗的自行车轮胎等。这类服务及产品在市场上越来越多，适应了人们现代生活的消费需要。

“添加一种原料”，例如在普通钢铁中加入一定比例的铬和镍，由此产生了不会生锈的合金钢——不锈钢；用二氧化碳加压溶于水中，就制成了可以消暑解渴的汽水；在牙膏中添加叶绿素、氟化物，这种牙膏不仅可以洁齿，还可以固齿、护齿甚至治病提神。

应用“加一加”发明法，好懂易学，但也并不是那么轻松简单。“加什么”，“加多少”，“怎么加”，从最初的思考到实际的制造，在原理上、技术上需要深入的探索和创新，要使新的物品比原有物品具有实质性的改进和明显优点，这才是“加一加”的真正含义。

**【例2-46】原子弹引爆装置**

原子弹是一种威力巨大的武器，引爆后它能在极短时间内释放出巨大的核能，发生猛烈爆炸。因此，原子弹的制造和存放安全是个大问题。科学家们发现，原子弹的爆炸原料纯铀-235有种特殊的性质：当铀块体积不够大时，链式反应不能发生，它便不会爆炸。只有当其体积超过了它的“临界体积”，才能发生链式反应，并引起爆炸。因此，制造原子弹时，先要把铀块分成小部分



原子弹结构示意图

并隔开储藏，需要使用时，先点燃引爆装置（普通炸药），当引爆装置点火后，引起各炸药块同时爆炸，产生巨大压力向中心挤压，使分装的、每块小于临界质量的核装料，骤然合拢成一个球体，达到超临界状态。在中子源发射的中子轰击下，引起按等比级数发展的越来越激烈的重核裂变链式反应，在极短的时间内使一定的量的重核裂变，释放巨大能量，形成猛烈的核爆炸。这种引爆技术及装置可谓是“加一加”原理的绝妙范例。

## 二、减一减

“减一减”与“加一加”法的思路相反，其是想方设法使产品简化一些，缩小一些。把原有东西缩小，简化后，其功能用途并没有减少，甚至还产生了新的优点和用途。例如，食盐的主要成分是氯化钠，人体摄入过量的钠是导致高血压等病的病因。天津市汉沽盐场采用新工艺，降低食盐中的钠含量，制出低钠盐，很受欢迎。再如，将某些材料的温度降低到一定值（临界温度）时，就会产生“超导性”，具有这种“超导性”的材料就是“超导体”。

可以从以下几个方面打开思路：

删除或减少物品的某个部分后，使用效果并不改变。例如：算盘的使用大约有上千年了。算盘的结构历来是每行下面 5 粒子，上面 2 粒子，直到近年有人推出只需下面 4 粒、上面 1 粒的新结构，人们才发现，这样简化后其实更好用。

省略物品的某种成分，有时也能产生积极的作用。例如无跟袜的发明，不仅简化了生产工艺，节约了成本，还因为这种袜子上下左右轮换着穿，使磨损变得更均匀，因而其使用寿命比原来的袜子更长。

减轻物品的重量，在很多场合是非常必要的。制造飞机的材料，应该是越轻越好，于是发明出铝合金，拍电影用的“房屋”等道具，应选用轻质泡沫块材料制作。现在真正的摩天楼，砌隔墙使用的多是空心砖，不仅减轻了大楼地基的承重，而且空心砖的保温效果比实心砖更优越。

**【例 2-47】火车轮子的改进**

今天，铁路上行驶的火车最早是由英国人史蒂文森发明的。在他之前虽然也有火车，但车轮都是带齿的圆齿轮，铁轨也是带齿的直轨。当时学者们认为，机车必须用齿轮啮合着齿轨行驶。如果不安上齿轨，机车就会在轨道上打滑和脱轨。但这种机车行驶的速度太慢了。史蒂文森总想设法使机车跑得快一点。他想了许多方案，试验都不成功。一天，他大胆设想：如果把轮子和铁轨

上的齿去掉，会不会使车速加大呢？一定会打滑脱轨吗？试验的结果，奇迹出现了，机车不但没有打滑和脱轨，而且速度也提高了。他把这项发明申报了专利，成了火车的发明人之一。

### 三、扩一扩

“扩一扩”的发明途径就是考虑将物品放大后会怎么样？扩展会怎样？当对一件物品进行扩大面积、扩大声音、扩大距离的处理时，物品的功能和用途可能就会发生本质的变化。

例如，伞是人们常用的挡雨避阳工具，有人将它的面积扩大、再扩大，变成了街头巷尾设摊者使用的晴雨大伞、露天海滨浴场游客享受的太阳伞，使伞又找到了新的用途。

### 四、缩一缩

“缩一缩”的发明途径就是考虑使这件东西压缩、缩小会怎样？如保温瓶缩小制成了保温杯，晶体管分离元件压缩成集成电路。橘子汁浓缩冷冻的技术出现，曾引起了柑橘工业的革命。

为了使人们携带方便，塑料厂用塑料膜生产了一种“袖珍雨衣”，比起一般雨衣的体积来，它是大大缩小了，折叠起来差不多只有一包香烟那么大，重量只有一两半左右。

缩小物品的体积。随着科学技术的日益发展，东西可以做得越来越小巧，这样更加方便携带和使用，也更能节省材料和节约能源。微缩化的产品真是比比皆是：微型收音机、微型电视、掌上电脑、微型电风扇、微型打气筒。

采用加压或折叠等办法，使物体形状由大变小，使用时亦可自然变大恢复原状。例如，把煤气加压变为液化气，液体体积比气体体积缩小了几百倍，给运输和贮存带来极大方便。书本印刷装订时也要加压；纺织品加压包装，一条毛巾可压缩成一支粉笔那么大；几米长的钢尺可卷成火柴盒大小；还有折叠伞、拉杆电线、伸缩手杖等。这些物品都采用压缩、折叠的办法改变物体大小，方便了使用，受到人们欢迎。

运用物理或化学反应原理让物品变小、变精，使其功效更好，使用起来更迅速、更方便。例如：压缩饼干、浓缩果汁、浓缩鱼肝油丸等。浓缩产品更能适应现代社会快节奏的步伐，此类产品成为市场上的热门货。

### 五、变一变

“变一变”就是改变现有事物的形状、材料、结构、位置、颜色、气味等，可能使其产生新的特性，成为一种更科学、更优秀的物品。例如，将滚柱轴承中的滚柱改为圆球，发明了滚珠轴承；绞肉机改变了刀片形状，可以磨豆浆、

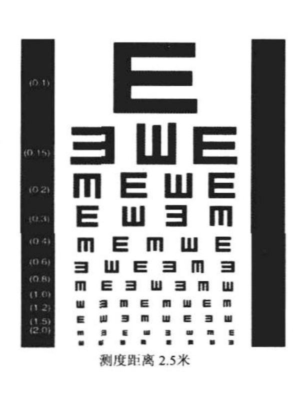
切肉、轧面条、和面，变成一机多用。海尔改变冰箱惯常的方形，制造出了三角形的冰箱。

“变一变”法的发明思路比“加一加”法、“减一减”法、“扩一扩”法思考起来路子更广泛，更富有多样性，产生的效果也可能更优异。例如形状的变化，就可以有圆变方，方变圆，直的变成弯的，条形变成卷曲，实心变成空心，颗粒变成粉末等。

铁锹的把柄历来是直的，澳大利亚发明了一种弯柄的铁锹，使用时不用过分弯腰了，而且比直柄更省力些。电灯泡里的灯丝由早先的线条状改变为螺旋卷曲形状，电流的热能能更集中，因而电灯亮度更高，也就更加省电。

如将颜色、气味、味道、透明度等变一变，也有很多成功的发明。针对现有胶水无色透明，使用起来看不清是否涂到位的问题，研制出一种变色胶水，这种胶水使用前是红色的，涂抹在纸上几秒钟后会变为无色，这样既能清楚地看出胶水涂沫的位置，又不影响被涂物的洁白。物品结构位置、顺序的变化，也能形成新的性能和优点。此外，还可从温度、强度、导电性、导热性、材料、环境等角度去思考，尝试变一变会怎样，都可能使原有事物产生重要的转化，创造出一种优秀的新产品。

**【例 2-48】可转动的视力表**



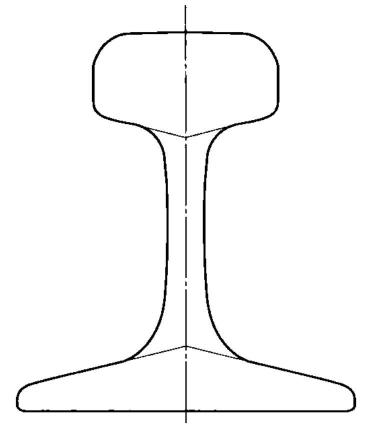



在普通的视力表上，符号的位置是固定的。这样容易有人靠背出各个符号而导致视力检查结构不可靠。“可转动的视力表”用这样的视力表检查视力，很难作弊，结果就比较可靠。

**【例 2-49】工字形铁轨**

17 世纪前后，英国的煤矿开始用木轨和有轮缘车轮的车辆运送煤和矿石。后因为木轮在行驶中受路面铺板磨损严重，改用铁车轮。后又把铺板改为铁板，而后又发展成棒形，这就是最初的铁轨。1776 年，英国的雷诺兹首次制成凹形铁轨。1789 年，英国的杰索普提出在车轮上装上轮缘的方案，这样就用不着防备脱轨的铁轨凸缘了。这时的铁轨形状已接近工字形。铁路的钢轨（横截

面）改为工字形，这是人类交通方面的一项重大改革。经过科学的测试和实践证明，工字形钢轨和完全实心的方形钢轨相比，其抗弯曲的承受能力基本相等。而设计成工字形后为人类节省的钢材岂止多少亿吨。



## 六、改一改

“改一改”是指从现有事物存在的缺点入手，发现该事物的不足之处，如不安全不美观的地方，然后针对这些不足寻找有效的改进措施，以进行发明和创新。“改”与“变”的含义差不多，但“变一变”是指主动地对某一事物进行变动，使这一事物保持常新；“改一改”则带有被动性，常常是在事物缺点暴露出来后，才用通过消除这种缺点的方式来进行创造。

“改一改”技巧的应用范围很广，如酒瓶，透明的改为磨砂的，玻璃的改为瓷罐的；原有的注射器改为一次性注射器；电话机由拨盘式的改为键盘式的；风琴改为电子琴；锂电池计算器改为太阳能计算器；普通门锁改为IC卡门锁；普通固定式餐桌改为电子呼叫和座位号显示餐桌；手动抽水马桶改为自动感应式抽水马桶等。

## 七、联一联

“联一联”是考察现有事物与其他事物有何联系或能进行何种组合。如把橡皮与铅笔连起来，制成带橡皮头的铅笔，使用起来更方便了。将上衣与裙子连接起来便成了连衣裙。

**【例 2-50】锅巴**

西安太阳食品集团创始人李照森有一次陪同客人到西安饭庄进餐，发现人们对一道用锅巴做原材料的菜肴很感兴趣，不由得联想到：锅巴能做菜肴，为什么不能加工为小食品呢？美国的土豆片能风靡世界，作为烹饪大国的中国也应让锅巴食品征服世界。此后，西安太阳食品集团用不同原料、不同调料、不同做法制成的锅巴食品相继开发问世。诸如大米锅巴、小米锅巴、黑米锅巴、五香锅巴、牛肉锅巴、海鲜锅巴、果味锅巴、咖啡锅巴、乳酸锅巴、西式锅巴等，琳琅满目。李照森进一步用“联一联”的方法，开发系列小食品，诸如虾条、奶宝、麦圈、菠萝豆、乳钙米香酥等，五彩缤纷，年销售额亿元以上。锅巴食品还在中外十几个国家和地区获得了专利权。

**【例 2-51】水泥肥料**

澳大利亚曾经发生过这样一件事：在收获的季节，有人发现一片甘蔗田里

的甘蔗比往年长得粗壮得多，割完甘蔗，产量竟然提高了50%。这是什么原因呢？原来，在栽种前一个月，有一个拉水泥的车翻在这里，水泥洒得遍地都是。土壤学家说，这里的土地是酸性土，而水泥中的硅酸钙是碱性的，土壤得到了改良，当然就会增产。经过化验后，果然证明土壤学家说得完全正确，由此导致了一项新的发明。这种结果与原因联系起来使人们研制出了“水泥肥料”。

## 八、学一学

“学一学”是对现有事物的模仿和学习。学习模仿别的物品的原理、形状、结构、颜色、性能、规格、方法等，以求创新。“学一学”不是照搬，而是从现象中寻找规律性的东西，学习中有改进，学习中有创造。所以，模仿学习有时能得到更新的技术，使其得以“跳过”创新者，开发出卓越的产品。

日本一些企业很善于学习别人的长处，加快自己的步伐，低投入，高产出。当索尼公司首先研制出“贝塔马克斯”牌录像机时，松下公司马上分析这种录像机的优缺点，然后根据用户的反映，再生产出比“贝塔马克斯”更能适合用户需要的品种。很快，松下生产的录像机后来居上，超过索尼生产的录像机的销售量。原来，松下有个原则：不当技术先驱者，而做技术追随者。松下几乎没有投入大量资金去进行什么新技术开发，而只是默默地静观他人之长，然后拿来为自己所用，取而代之，从而节省了人力、物力，收到事半功倍之效。

又如，根据光电效应原理，发明了太阳能电池、太阳能电站，利用太阳能的收音机、手电、计算器等。在仿生学上此类创造发明更比比皆是。

**【例2-52】雷达**

蝙蝠是靠超声波定位的，蝙蝠的超声波定位器只有几分之一克，但是它能精确地导向，蝙蝠能依靠它迅速捕到昆虫，上万只蝙蝠在一个山洞里飞翔互不碰撞。通过蝙蝠的超声波定位发明了雷达。

## 九、代一代

“代一代”是用其他事物或方法来代替现有的事物，从而导致创新的发明思路。许多事物尽管使用领域不一样，使用方式也各不相同，但都能完成同一种功能，因此，可以试着替代。既可以直接寻找现有事物的代用品，也可以从材料、零部件、方法、形状、颜色和声音等方面进行局部替代。我们可以这样设想：有什么东西能代替这一件东西吗？替代以后会产生哪些变化？会有什么好的效果？能解决哪些实质性的问题等。

爱迪生测量一个灯泡形玻璃瓶的容积，是将水注满这个瓶子，然后再倒入带刻度的量杯中直接读出。这里用的是“方法”替代。

产品中材料的“替代”更是广泛。如塑料水龙头、塑料桌椅、全塑汽车等等；以纸来替代传统材料也很多见，如纸拖鞋、纸口罩、纸帽子、纸杯子、纸餐巾等；还有利用植物纤维代替钢筋做建材，发明生产出黄麻水泥制品；陶瓷代替高速钢进行切削；用液压传动代替齿轮传动；以磁效应制冷代替弗里昂制冷，并以此技术制造电冰箱。

**【例 2-53】喷洒农药专业飞机**

日本人中松义郎在飞机场观察飞机起飞时，空中飞来的沙子迷了他的眼。他想到沙子是从地上被卷起来的，如果把沙子换成农药，农药粉末就会从下往上飞起，使得被喷洒的农药不在叶子上面，而在叶子背面，大大提高了对虫子的杀伤率。于是他设计了农药喷洒装置，将其附加在直升机上，从而发明了喷洒农药专业飞机。

## 十、搬一搬

“搬一搬”是将现有事物移植到别的场合去应用。“搬一搬”往往是某项发明创造推广应用的基本方法。例如，激光技术“搬”到了各个领域：可用于打孔、焊接、切割、高熔点材料的加工，也可用于医疗、精密计量、测距、全息检测、农作物育种、同位素分离、催化、信息处理，以及引发核聚变、大气污染监测和基本科学研究等方面。又如，原本用来照明的电灯，经“搬一搬”后，有了紫外线灭菌灯、红外线加热灯、装饰彩灯、信号灯。

把已有的产品搬一搬，移动一下位置，使之变成一种新的产品。比如，把CD机和音响搬到汽车上，就有效增加了汽车的吸引力。

## 十一、反一反

“反一反”是将现在事物的原理、方法、结构、用途等颠倒，如吹尘器反成吸尘器。把一个事物的正反、上下、左右、前后、横竖或里外颠倒一下，由对称变为不对称。例如，火炮都是向高处、远处发射的，把火炮改向地下发射炮弹式钢桩，就可制造“火炮打桩机”。

农村木工李林森运用“反一反”的方法，解决木工刨床易伤手问题。以前的刨床旋转的刨刀滚动是固定的，木料靠人用手来推动，推到最后，一不小心，手就被刨刀切了。这种结构世界通行，尽管人们采用各种光电、机械防护装置，但都是在“防”字上做文章。李林森采用了与通行结构相反的结构，即木料不动、刨刀滚动往复行走，从根本上解决了“刨刀吃人手”的问题。

## 十二、定一定

“定一定”是指对新产品或事物定出新的标准、型号、顺序，或者为改进某种东西以及提高工作效率和防止不良后果作出的一些新规定，从而导致

创新。

据检测，茅台酒所含对人体有益的微量物质至少在 170 种以上，远胜于其他白酒，贮存时间越长，保健功能越突出。事实上，消费者对茅台酒的价值判断早已超越饮用范畴，进而扩展到收藏范畴。茅台酒股份有限公司根据这些实际，采取了“定一定”的办法。

比如，上海某小学就用“定一定”的方法发明了“读书姿势红绿灯”，以帮助学生随时矫正读写姿势。把灯放在桌上离胸部 20～25 公分的位置，姿势正确见绿灯，趴在桌子上见红灯，斜坐则是半红半绿。

聪明十二法的上述内容，好学好记，极富科普性、群众性。如果所有人们都将这些提示铭记于心，运用自如，就能在各个生产、工作环节上发现矛盾，提出方方面面的、更多更新的创造设想。这无疑是开发群众智力，促进群众性的技术革新、合理化建议活动的重要途径之一。

## 第五节　TRIZ 理论及创新原理应用

本节简单介绍 TRIZ 理论，主要介绍 TRIZ 理论中的 40 条创新原理，供读者借鉴参考。如读者对 TRIZ 理论感兴趣，可以参阅有关 TRIZ 理论书籍。

### 一、TRIZ 理论简介

TRIZ 的俄文拼写为 Теории решения изобрет-ательских задач，俄语缩写“ТРИЗ”，翻译为“发明问题解决理论”，用英语标音可读为 Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch，缩写为 TRIZ。

TRIZ 理论是前苏联根里奇·阿奇舒勒及其领导的一批研究人员，自 1946 年开始，花费大量人力物力，在分析研究了世界各国 250 万件专利的基础上，所提出的发明问题解决理论。阿奇舒勒开始就坚信发明问题的基本原理是客观存在的，这些原理不仅能被确认也能被整理而形成一种理论，掌握该理论的人不仅能提高发明的成功率、缩短发明的周期，也可使发明问题具有可预见性。

TRIZ 理论是基于知识的、面向人的发明问题解决系统化方法学。任何发明创造都是对新问题、难问题的解决实现。专利也是如此，其实质就是利用前人没有想到的方法和原理来解决具体的问题。TRIZ 理论总结出几种解决工具，设计人员可以根据问题的特征选取合适的解决方法。

TRIZ 提供的不仅是一种纯粹的创新理论，它还是一种思维模式，能够帮助我们形成一种系统的、流程化的创新设计思考模式，有助于人们在几乎所有事情中找到创新的方法。

## 二、TRIZ 的创新原理

创新原理蕴涵了发明创造所遵循的共性，是 TRIZ 中用于解决问题的基本方法。对于需要解决的发明性问题，如何运用发明原理呢？TRIZ 理论提出了 8 个技术系统进化法则、39×39 矛盾矩阵、40 个创新原理、11 个分离原理等，指导人们在科研工作中高效解决实际问题，得到高质量方案。TRIZ 理论认为产品及其技术的发展，像生物体进化一样，遵循着客观规律，TRIZ 就是研究规律、认识规律、学习规律、掌握规律、应用规律。同一条规律往往在不同的产品或技术领域被反复应用。很多创新实质上往往是其他领域的技术在某一领域的全新应用。

阿尔特苏列尔构造了一个 39×39 冲突矩阵（由于这个冲突矩阵太大，本文略）。在冲突矩阵中。其中的行是欲改进的 39 个技术参数，其中的列是相应的 39 个技术参数不希望的结果。除了冲突矩阵主对角线之外，行与列的交叉点构成了一对冲突，共计 1 482 个冲突，阿尔特苏列尔给出了解决 1 288 个冲突的推荐发明原理，解决冲突的发明原理列在行与列的交叉位置。只有 194 个冲突没有给出推荐的创新原理，这是因为还没有专利解决这些冲突。

在实际的工作中，遇到需改进或创新的问题事件时，按照 TRIZ 的方法进行矛盾分析，将其归类，然后对照矛盾矩阵表所给出的可以参考的对应创新方法，依据经验进行发散性思维来解决问题。一个人的实际经验越多，思维越活跃，TRIZ 方法对于他的启发性就会越大。TRIZ 理论在国际上已发展了 50 多年，已经成为了国外创新发明、产品研发等领域的得力助手，引入中国却还是最近 10 年间的事情，其发展余地很大，而且不仅仅局限于工业领域。

TRIZ 理论中的这些创造性思维方法一方面能够有效地打破我们的思维定势，扩展我们的创新思维能力；另一方面又提供了科学的问题分析方法，保证我们按照合理的途径寻求问题的创新性解决办法。

## 三、40 条创新原理

40 条创新原理是阿奇舒勒最早奠定的 TRIZ 理论的基础内容。实践证明，这 40 条创新原理，是行之有效的创新方法，比较容易学习和掌握，实际使用的频率也最高。

创新原理建立在对上百万的专利分析的基础上，蕴涵了人类发明创新所遵循的共性原理，是 TRIZ 中用于解决问题的基本方法。学习并掌握 40 条创新原理，对于解决科研、生产和生活中的各种问题，有着积极的意义。

1. 分割原理

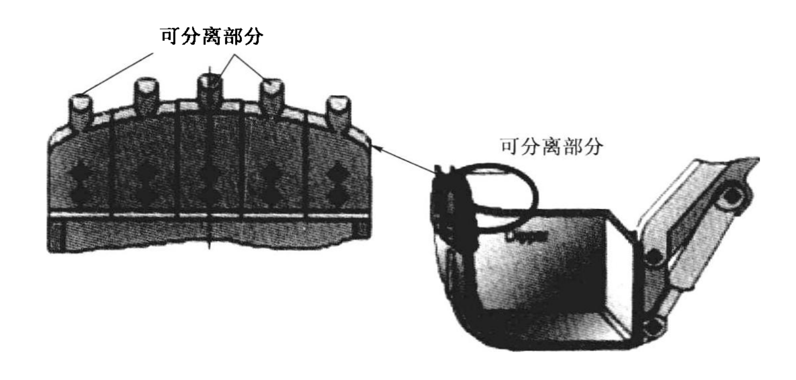
分割原理是指将物体分成独立的部分，使物体成为可拆卸的，增加物体的分割程度。例如，将货船分成同型的几个部分，必要时，可将船加长些或变短

些。火车车厢之间是单独的个体，可调整车厢的数量。圆珠笔的笔芯与笔套是两个可分的部分，笔芯可以换。电风扇的三片叶片是三个独立的个体，可拆卸。田地里的浇水水管系统，每一段用一个接头连接。

**【例 2-54】分割长柄勺唇缘**

挖掘机长柄勺唇缘是由一块硬钢成形的。如果唇缘上某部分磨损或损坏，整个唇缘就必须更换。这是一个极其耗费劳动力和时间的工作，会导致挖掘机停机怠工。

利用分割原理，使长柄勺的唇缘更耐用，可以将唇缘分割成单独的可分开的部分。当某一部分损坏或磨损，可以快速且容易地更换（如下图所示）。




2. 拆出原则

从物体中拆出“干扰”部分（“干扰”特性）；或者相反，分出唯一需要的部分或需要的特性。

与分解原理把物体分成几个相同部分的技法相反，这里是要把物体分成几个不同的部分。子弹发出后，弹芯与弹壳分离。电脑键盘与鼠标分开，为的是方便人们更好地操作。火箭在冲出大气层的过程中将已经燃完燃料的部分解体分离。现在用在建筑中的隔音材料将噪声吸收或隔离，从而使噪声被分离出我们所处的环境。

**【例 2-54】小游艇**

一般小游艇的照明和其他用电是艇上发动机带动发电机供给的。为了停泊时能继续供电，要安装一个由内燃机传动的辅助发电机。发动机必然造成噪声和振动。建议将发动机和发电机分置于距游艇不远的两个容器里，用电缆连接。

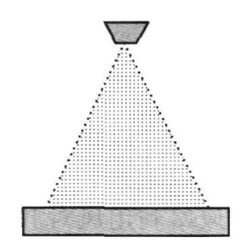
3. 局部质量原理

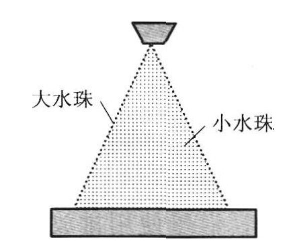
局部质量原理指从物体或外部介质（外部作用）的一致结构过渡到不一致结构。物体的不同部分应当具有不同的功能，每一部分均应具备最适于它工作的条件。例如：锤子的一边做成平的，一边做成扁的，增加了锤子的切削功能

（采石场专用锤）；在笔芯上做一对耳朵，再加一根弹簧，成为自动笔；电钻的钻头做成螺旋状，增加了打孔时的稳定性，防止打滑；三键模式的电脑鼠标，改变了原先单键的麻烦与不便等。

**【例 2-55】防治矿山坑道里的粉尘方法**

为了防治矿山坑道里的粉尘，向工具（钻机和料车的工作机构）表面呈锥体状喷洒小水珠，如下左图所示。水珠愈小，除尘效果愈好。但小水珠容易形成雾，致使工作困难。水珠既要小，又要大，传统方法常常会采取折中策略，结果除尘效果不理想，也不能彻底避免雾化现象。阿奇舒勒给出令人惊奇的解决方案：锥体内部保持细小水珠，而锥体外围由一层大水珠形成一个薄薄的“水罩”，既满足了小水珠较好的除尘效果，也避免了水雾的扩散，如下右图所示，只需要改变一下喷嘴结构就很容易实现。





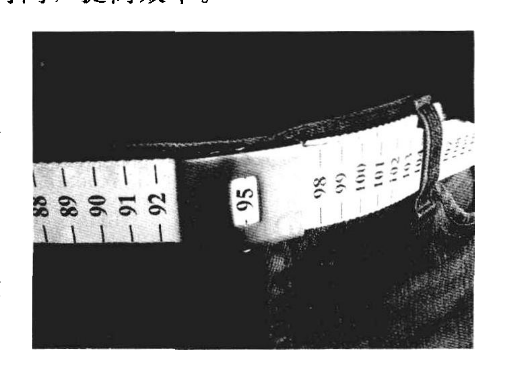

4. 不对称原理

不对称原理是指，物体的对称形式转为不对称形式；如果物体不是对称的，则加强它的不对称程度。例如：防撞汽车轮胎具有一个高强度的侧缘，以抵抗人行道路缘石的碰撞。

5. 组合原理

组合原理是把相同的物体或完成类似操作的物体联合起来，或把时间上相同或类似的操作联合起来。例如：双联显微镜组，由一个人操作，另一个人观察和记录；将火车每个车厢合并在一起，增加载客；电话的话筒与听筒合并在一个盒子里，可以方便人们打电话时可以腾出一只手来干别的事情；农场里喂养牲畜的食槽连在一起，可以节省喂食的时间，提高效率。

**【例 2-56】附有刻度的皮带**




皮带与卷尺组合，就形成了附有刻度的皮带。对于那些正在减肥的人来说，这种皮带太管用了。人们系上这种皮带能马上知道自己的体重和腰围是否增加。

6. 多功能原理

一个物体执行多种不同功能，因而不需要其他物体，如多功能手机、瑞士军刀

（最多的功能可达五十多种）。又如，键盘可以用来打字，也可以用来打游戏；MP3既可以听歌，也可以存储资料；现在的打印机集打印、复印于一体。

7. 嵌套原理

嵌套原理是把一个物体嵌入另一物体之内，而后者又位于第三个物体之内等。一个物体通过另一个物体的空腔实现充分利用空间的目的，就如俄罗斯套娃、拉杆箱的拉杆。





8. 反重量原理

反重量原理是将物体与具有上升力的另一物体结合以抵消其重量或将物体与介质（最好是气动力和液动力）相互作用以抵消其重量。例如，气垫船内充空气，使船漂浮；潜艇使用排放水来实现升浮；风筝利用风对其向上的升力而升到空中；往气球内部充入氢气（而不是空气），可以使气球飘起来。

9. 预先反作用原理

预先施加机械应力，以抵消工作状态下不期望的过大应力。如果需要某种相互作用，那么预先施加反作用。例如，手机按钮按下后，能自动恢复原位；儿童蹦蹦床利用反作用力将儿童弹起。

10. 预先作用原理

预先作用原理是预先完成要求的作用（整个的或部分的）或预先将物体安放妥当，使它们能在现场和最方便地点立即完成所需要的作用。例如，易拉罐的开口先压制印痕，便于使用时拉开；食品袋的切口，方便人们撕开。

**【例 2-57】不干胶邮票**




信件邮递中所用的邮票，采用糨糊或胶水粘贴邮票，这既不方便，也不卫生。这就促使了人们发明了一种邮政信件用的不干胶邮票，它的构成是在邮票后面涂有不干胶，并在不干胶上覆有不干胶底纸。使用时，只要将不干胶底纸撕掉即可。

11. “预先放枕头”原理

以事先准备好的应急手段，补偿物体相对较低的可靠性。例如，洗衣机、微波炉等在未关舱门之前，无法

进行工作，以保证安全。摩托车前的保险杠，防止车体滑倒时损坏车子。飞机起落架有三种起落方式（自动、机械、人工），后两者是对前一种方式的补偿。摩托车有点子打火启动和脚动启动两种，互相补偿。

12. 等势原理

改变工作条件，满足物体上升或下降的需要。例如，椅子多了占用空间，设计成折叠椅。现在的公交系统中提倡将公交车的车门底部与候车亭地面相平，方便残疾人上下车。有些门让人们搞不懂是推还是拉，这样的场合可设计成推拉门。台式风扇可以旋转，可以吹到不同方向的人们。阶梯教室中，为防止前排同学挡住后排同学的视线，前排到后排依次提高座位，这样前排的同学没有动，却达到了降低的目的。

13. 反作用原理

反作用原理具体描述为：

（1）不实现课题条件规定的作用而实现相反的作用。

（2）使物体或外部介质的活动部分成为不动的，而使不动的成为可动的。

（3）将物体颠倒。

例如，电梯运动，人不动，改变了楼梯不动人费力爬楼的艰难；安装螺丝钉用的手持机器，正转是安装，反转是拆卸；电冰箱利用吸收箱内的热量达到降温；运动会上赛跑用的助力器，运动员利用它对脚的反作用力提高加速度。又如跑步机，人在地面上跑步，地面不动而人向前运动，而跑步机则是地面向后运动，而人保持不动。

14. 曲面化原理

曲面化原理指从直线部分过渡到曲线部分，从平面过渡到球面，从正六面体或平行六面体过渡到球形结构。利用离心力，从直线运动过渡到旋转运动。例如：过山车采用急剧曲线运动产生的向心力，使坐在上面的人不会掉下来；杯子设计成圆柱形，与其他形状相比容量更大，也易于拿握；螺丝钉与螺帽采用螺旋相接，增加了结合力和稳定性。

15. 动态特性原理

动态特性原理是指物体（或外部介质）的特性的变化应当在每一工作阶段都是最佳的；将物体分成彼此相对移动的几个部分；使不动的物体成为动的。例如，舞台上的灯能自动旋转改变照射位置，产生不同的灯光效果；电脑显示器下边有个托盘，可以将电脑的位置与方向调整；楼梯自动化后变成电梯等。

**【例 2-58】可以调节镜片曲率的液体眼镜**

全世界有很多贫困地区的人民没有条件拥有改善视力的眼镜，因此不得不一直用模糊的视力艰难生活。英国一家公司研制出一种特殊的眼镜，中空的镜片里灌入了特殊的液体，并可以使用旋钮调节眼镜的放大效果。眼镜的两个镜



片因人眼近视程度不同，镜片度数可以调节不同。这种液体眼镜操作简单、使用方便，甚至可以多人共用一副眼镜，非常适合在贫困地区推广，可以有效改善一些视力有问题的居民的生活水平。

16. 局部作用或过量作用原理

如果难于取得百分之百所要求的功效，则应当取得略小或略大的功效，此时可能把课题大大简化。

用针管抽取液体时，不能准确吸入用量，实际上可以先多吸些液体，再把多余的液体排出，这样可以简化操作。

17. 空间维数变化原理

如果物体做线性运动（或分布）有困难，则使物体在二维度（即平面）上移动。相应地，在一个平面上的运动（或分布）可以过渡到三维空间。同时也包括：利用多层结构替代单层结构，将物体倾斜或侧置，利用指定面的反面。例如，学校的双层床，垂直分布，可以节省空间；可调节书架，可以调节书架的层数；可调节倾斜度的桌子。

18. 机械振动原理

机械振动理论就是使物体振动。如果已经在振动，则提高它的振动频率（达到超声波频率）例如，利用共振频率，用电压振动器替代机械振动器，利用超声波振动同电磁场配合。

又如，手机的振动；现在市场上流行的甩脂机，用于减肥；电磁共振医疗器械；选矿使用的筛选机通过振动筛去不需要的东西，留下矿石。

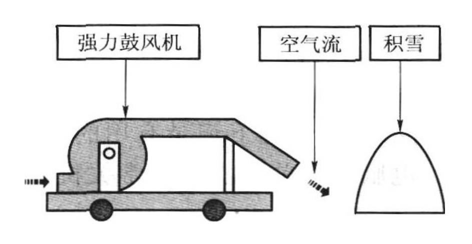
19. 周期作用原理

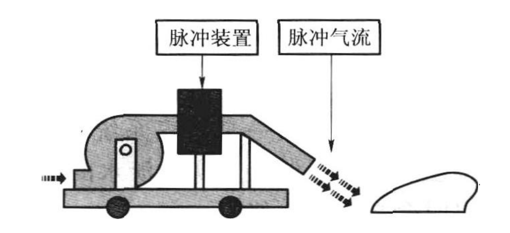
周期作用原理就是从连续作用过渡到周期作用（脉冲）。如果作用已经是周期的，则改变周期性。利用脉冲的间歇完成其他作用。

例如，手机的闹铃会在每天的固定时间（即 24 小时后）响一次；饮料的灌装生产线隔一段时间装一瓶饮料，为的是保证下一个瓶子及时到位。

**【例 2-59】有效地清除机场跑道上的积雪**

在下大雪的时候，机场往往用强力鼓风机来清除跑道上的积雪。但是，如果在积雪量很大的情况下，强力鼓风机往往也不能有效地清除积雪。所以需要提高鼓风气流的速度，即为鼓风机提供更大的动力。实际上，我们可以用“周期作用”原理来解决这个技术矛盾。脉冲装置让空气流按照一定的脉冲频率排出。这种脉冲气流的除雪效率是相同功率、连续气流除雪效率的两倍。






20. 连续有益作用原理

物体的各个部分同时满载连续工作，以提供持续可靠的性能。消除空间和间歇性动作。例如，太阳能热水器将太阳能转化成电能再加热水，这样在没有太阳的时候，也能使用。

21. 跃过原理

高速跃过某过程或其个别阶段（如有害的或危险的）。例如，火箭以高速运动冲出大气层；在蒸馒头时，馒头熟后打开锅盖的最好方法是迅速揭开锅盖，以防烫伤；手术刀要锋利，帮助手术尽快完成，减少失血；产胶合板时用烘烤法加工木材，其特征是，为保持木材的本性，在生产胶合板的过程中直接用 300℃～600℃的燃气火焰短时作用于烘烤木材。

22. 变害为利原理

利用有害因素（特别是介质的有害作用）获得有益的效果。通过有害因素与另外几个有害因素的组合来消除有害因素。将有害因素加强到不再是有害的程度。例如，将废旧饮料瓶、酒瓶等回收消毒重复利用，减少浪费与污染；利用海潮发电；将火电厂的煤渣用在建筑用品上；将废旧秸秆、大粪等用来制作沼气。

23. 反馈联系原理

在系统中进行反馈联系。如果已有反馈联系，则改变它。例如，电脑中有很多反馈例子，如在删除文件时会提醒是否删除；汽车前部有速度、油量等表，用来及时反馈有用的信息；手机的反馈就比电话好，出声音提醒，还有屏幕反馈；热得快将水烧开后会发出声音提醒。又如，自动调节硫化物沸腾层焙烧温度规范的方法是随温度变化改变所加材料的流量，其特征是，为提高控制指定温度值的动态精度，随废气中硫含量的变化而改变材料的供给量。

24. 借助中介物原理

利用可以迁移或有传送作用的中间物体，把另一个（易分开的）物体暂时附加给某一物体。

例如，人从一个地方到另一个地方可借助于汽车、飞机等；为了保护食物不变质，用冰箱将食物冷冻；利用托盘将热杯子托起，避免被烫伤。

25. 自我服务原理

物体应当完成辅助和修理工作。可以利用废料（能源的和物质的）为自我

服务。

例如，将汽车设计成以太阳能为能源的，那就使汽车自己给自己提供能量；火箭在冲出大气的过程中，每一节燃料用完后，就会将壳体自动解体落回地面；在电话上安一个留言系统，可以在主人不在的情况下记录有用的信息；潜水艇上可以自制淡水实现淡水的自我供应；电脑如果前一次非正常关机，在开启时会自我检测修复。

26. 复制原理

用简单而便宜的复制品代替难以得到的、复杂的、昂贵的、不方便的或易损坏的物体。例如，用光学拷贝（图像）代替物体或物体系统，此时要改变比例（放大或缩小复制品）。如果利用可见光的复制品，则转为红外线的或紫外线的复制。又如，用塑料代替钢或玻璃用在建筑和家具上。

27. 廉价替代品原理

用廉价的物品代替昂贵的物体，同时放弃某些品质。例如，用涂塑纸板代替木材做家具（用后即弃产品），用泡沫代替铁或其他材料来做饭盒，用塑料为材料做脸盘、茶缸等生活用品，用一次性塑料瓶代替玻璃瓶盛装饮料。

28. 代替力学原理

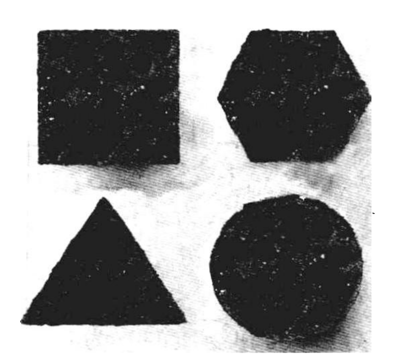
用光学、声学、“味学”等设计原理代替力学设计原理。用电场、磁场和电磁场同物体相互作用。由恒定场转向不定场，由时间固定的场转向时间变化的场，由无结构的场转向有一定结构的场。例如，利用铁磁颗粒组成的场；将楼梯做成运动的，就成了电梯；道路上的感应路灯，当天黑到一定程度时自动打开；自鸣式水壶，通过鸣叫提醒人们水开了。

29. 利用气动和液压结构原理

用气体结构和液体结构代替物体的固体的部分，如充气和充液的结构，气枕，液体静力结构和流体动力结构。例如，挖掘机手臂采用液压气动装置实现伸缩自如，气动液压防爆电磁阀。

30. 软壳或薄膜原理

利用软壳或薄膜代替一般的结构，使物体同外部介质隔离。例如，用塑料薄膜用在温室大棚，用塑料瓶或纸杯代替玻璃盛装水或饮料。



31. 多孔材料原理

把物体做成多孔的或加入多孔物体（如多孔嵌入物或覆盖物）。如果物体是多孔的，则在小孔中事先填入某种物质。例如，以植物纤维为原料制成的吸声板用以解决建筑物的隔声问题，从而消除噪声；阻性消声器主要是利用多孔吸声材料来降低噪声的，用于手枪的消音器；用海绵储

存液态氮。

又如，将煤面加入黄泥制成蜂窝煤，干后煤的受热面积增加，便于迅速充分燃烧防止浪费。

32. 颜色改变原理

改变物体或环境的颜色或者透明度。在难以看清的物体中，使用有色添加剂或发光物质。通过辐射加热，改变物体的热辐射性。

例如，荧光棒中有特殊添加剂，当折弯棒后，发出亮光；在驾驶室内部有许多按钮，采用不同的颜色提醒人们不同的操作和操作的重要程度（如红色代表重要且危险的操作）；救生衣的设计一般采用鲜艳的颜色或者带有荧光成分的颜色，以引起人们的注意；将玻璃中添加特殊成分制成有色特殊玻璃，使人能从内部看到外部但从外部看不到内部，增加隐私性；美国一项专利，使人透明绷带而不必取掉便可观察伤情。

**【例 2-60】配色缝纫机**

如果你在缝补衣服的时候找不到颜色一致的线，很郁闷吧。右图中的缝纫机就完全不会出现这个问题。它采用 3 色墨盒设计，只需要将你需要的颜色匹配好，通过色卡输入缝纫机，缝纫机将会自动将白色的线染成那种颜色。



33. 匀质性原理

存在相互作用的物体，应当用同一或性质相近的材料制成。

例如，电源插座与插头，内部采用相同材质的金属导体，同样为保证安全性，外部都采用相同的绝缘材料；电脑屏幕常加一个保护视力的保护屏，为保证不影响观看，采用与显示屏相同的透明材料，只是内部加了一些保护视力的元素与成分；螺丝与螺帽为保证耐用性与稳定性，采用的都是钢铁材料；自行车车闸，为保证摩擦力度而不易磨损，采用的材料与车轮相似。

34. 剔除和再生原理

采用溶解、蒸发等手段，剔除已完成自己的使命或已无用的物体部分或在工作过程中直接变化。在工作过程中，迅速补充系统或物体中消耗的部分。

例如，塑料瓶回收消毒后可继续使用；将玻璃碎片回收制成新的玻璃再使用；将一次性筷子回收用来造纸；电池用完后要销毁，否则造成污染。

35. 物理或化学参数改变原理

这里包括的不仅是简单的过渡，如从固态过渡到液态；还有向“假态”（假液态）和中间状态的过渡，如采用弹性固体。

例如，改变自行车的一些特性与部件，就成为折叠自行车；以镁盐晶须为主要成分加少量玻璃纤维和树脂浆液制成的复合材料——玻璃纤维增强塑料，

其性能大大加强，比一般塑料稳定性好、硬度高，用来做一次性成型椅等；将温度降到一定状态后，事物的保存时间大大加长，冰箱设计的最初目的就基于此；自来水中要加稍微的氯气以消毒，当加大氯气的含量时就成为消毒液；固态胶比液态胶水更易携带。

36. 相变原理

利用相变时发生的现象，如体积改变、放热或吸热。

例如，用冰融化吸热来冷冻物品，借助蜡烛燃烧过程来得到光源，加湿器利用水的蒸发降低室内的干燥度，温度计利用汞的热胀冷缩实现温度计数，减震器利用弹簧伸缩变化实现减震。

又如，密封横截面形状各异的管道和管口的塞头，其特征是，为了规格统一和简化结构，塞头制成杯状，里面装有底熔点合金，合金凝固时膨胀，从而保证了结合处的密封性。

37. 热膨胀原理

利用材料的热膨胀或热收缩，组合一些热膨胀系数不同的几种材料。

例如，热气球热膨胀升天（孔明灯也是利用热膨胀原理）；塑料水管相接时，先将水管接头加热膨胀后，插接进去，再冷缩接紧；利用热膨胀将扁的乒乓球恢复原样；用两片不同材质的金属压制而成的双金属片开关，温度升降时，因膨胀系数不同而产生变形，形成通断。

38. 强氧化剂原理

用富氧空气代替普通空气，用氧气替换富氧空气，用电离辐射作用于空气或氧气，用臭氧化了的氧气替换氧气，用臭氧替换臭氧化的（或电离的）氧气。

例如，炼钢中的强氧化枪，向焦炭中提供纯氧，充分燃烧，提高炼钢温度；鼓风机利用空气流动加强氧气的输入，使燃烧更充分。

39. 惰性环境原理

用惰性环境代替普通环境，甚至使用真空环境。该原理与强氧化剂原理正好相反。

例如，灯泡的内部是真空的，保证钨丝不会被氧化；电解氢氧化钠制取钠要在惰性环境下才能完成；在鱼的保鲜方法中，有真空包装、加脱氧剂包装、填充二氧化碳包装等，这些方法能有效地抑制细菌增殖，防止脂类的氧化；霓虹灯玻璃管内充入惰性气体，在灯管两端由金属制成的阴、阳电极上加一定的电压，实现气体放电。

又如，预防棉花在仓库中燃烧的方法，其特征是，为提高棉花贮存的可靠性，在向贮存地点运输的过程中用惰性气体处理棉花。

再如，高压钠灯是一种发光效率很高的新型电光源，其效率可高达100 lm/w，其在玻璃外壳内有一个特种玻璃制成的放电管，其管内充有适量的

钠、汞滴和惰性气体，在此环境下实现高压放电放光。

40. 混合材料原理

由同种材料转为混合材料。

塑料的种类很多，大部分是复合材料，如玻璃纤维加强塑料用在一次性成型的椅子设计中以及用于家具的胶合板。地板、大理石等建筑用品很多也是复合材料。

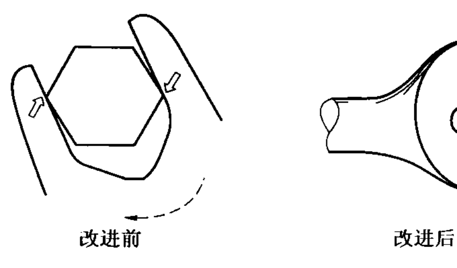
## 四、TRIZ 的创新原理的应用

TRIZ 理论广泛应用于工程技术领域，并已逐步向其他领域渗透和扩展，目前已经向自然科学、社会科学、管理科学、生物科学等领域发展。

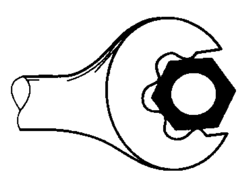
下面以扳手、飞机机翼的设计为例，来说明 TRIZ 理论及其原理和方法，在创新设计中的应用，看一下是如何应用创新原理解决实际问题、实现创新的。

**【例 2-61】扳手**

生活中我们常用扳手拧紧或者松卸螺栓，这时经常会出现螺栓棱角被磨损的问题。为了方便地拧紧或者松动螺栓，又不损坏螺栓，我们采取的方法一般是通过减小扳手卡口和螺栓的配合间隙，增加螺栓的受力面，来减少对棱角的磨损。但结果是提升了制造精度，提高了制造成本。要解决这样一对矛盾，可以用 39 个技术参数中的两个来描述该矛盾。通过矛盾矩阵我们就可以找到对应的创新原理，如 4＃不对称性原理、17＃空间维数变化原理等。那么应用其中的空间维数变化原理，我们就会有这样一个解决方案：在扳手卡口内壁开几个小弧。因为经过分析我们知道，扳手之所以会磨损螺栓，就是因为作用力都集中在棱角上，是作用在一条线上，现在经过增加几个小弧，使作用力加到螺栓的棱面上，有效地解决了棱角磨损问题。这项技术已经成为美国的一项专利，美国的 METRINCH 公司基于这项技术开发出一系列扳手，获得了巨大利润。



改进前



改进后

**【例 2-62】飞机机翼**

**应用背景：**

早期的飞机机翼都是平直的。最初是矩形机翼，很容易制作。但由于其翼端宽，会给飞机带来阻力，严重地影响了飞机的飞行速度。后掠翼一举突破“音障”，德国、英国、美国的喷气式飞机先后上天。飞机开始进入喷气式时代，其飞行速度迅速提高，很快接近音速。机翼上出现“激波”，使机翼表面的空气压力发生变化。同时，飞机的阻力骤然剧增，比低速飞行时大十几倍甚

至几十倍。这就是所谓的“音障”。为了突破“音障”，许多国家都开始研制新型机翼。德国人发现，把机翼做成向后掠的形式，像燕子的翅膀一样，可以延迟“激波”的产生，缓和飞机接近音速时的不稳定现象。但是，向后掠的机翼比不向后掠的平直机翼，在同样的条件下产生的升力小，这对飞机的起飞、着陆和巡航都带来了不利的影响，浪费了很多不必要的燃料。能否设计一种适应飞机的各种飞行速度，具有快慢兼顾特点的机翼呢？这成为当时航空界面临的最大课题。

**问题描述：**

根据上述分析，系统存在的技术矛盾有：

传统的固定翼不适合高速飞行，在突破音障的时候产生非常大的阻力，消耗的能量相应加大，而且容易产生飞机在空中解体；

后掠翼不适合低速飞行，而且起飞与降落以及巡航时在相同推力条件下产生的升力小，能量消耗又相应地加大了。

总之，矛盾集中体现在速度与其在运动中能量消耗之间的矛盾上。

**解决思路和关键步骤：**

运用 TRIZ 理论中的技术矛盾矩阵，涉及的技术特性：

19＃运动物体使用的能量。

9＃速度。

查阅技术矛盾解决矩阵，可以得到以下四条创新原理：

8＃反重量原理

15＃动态特性原理

35＃物理或化学参数改变原理

38＃强氧化剂原理

反重量原理明显不适合这种战斗机，战斗机要求机身轻、灵活机动，而且加重机身还使速度这个技术特性恶化。

强力氧化剂虽然可以使燃料燃烧得更充分，获得较大的推力。但是战斗机上使用的是特制的高热量航空煤油，在涡轮喷气发动机中的燃烧是比较充分的，所以使用这个创新原理的作用不是很明显。

**综合考虑所有的创新原理，最终的解决方案为：**

应用 15＃动态特性原理

应用 35＃物理或化学参数改变原理

改变飞机的飞行形态，即在不同的飞行状态下得到不同的气动外形，可以在很大程度上节约不必要的能耗。综合考虑 35＃创新原理和 15＃创新原理，通过对机翼的改造，使其成为活动部件，并且在飞行的时候有效地控制机翼的形态，使之能够在比较大的范围内改变“后掠角”，获得从平直翼到三角翼的优点，来获得从低速到高速不同的飞行状态。在起飞/降落过程，平直翼在低

速飞行中可得到较大的升力，从而缩短跑道的长度，借此节约了能量。在高速飞行过程，三角翼在高速飞行中可以轻易地突破音障，减轻机翼的受力，提高飞机在高速飞行时的强度，最终的结果是降低了能量的消耗，表现出很强的适应性。

根据上述分析的结果，设计者成功设计了这种在当时是新型的 F111 变后掠翼战斗/轰炸机，这是世界是第一架应用变后掠翼设计思想的飞机，开创了新一代超音速战斗机的新纪元。

F111 战斗机在低速度飞行（图 1）中，处在起飞阶段，机翼呈平直状，获得较大的升力，良好的低速特性，避免长距离滑行所浪费的能量，从而有效地解决了飞机在低速度状态下速度与能量之间的矛盾。

如图 2 所示，F111 在云层之上高速飞行，两翼后掠减小阻力，从而减小了能耗，延迟“激波”的产生，缓和飞机接近音速时的不稳定现象，使飞机能够达到更高的速度。适应于不同速度下的巡航，即在不同的速度之下采用不同的后掠角，以适应当前的飞行速度。

新的设计方案抛弃了传统的固定翼设计概念，使其在不同的速度之下机翼配合相应的飞行姿态，具备了平直机翼升力大的特点；而在高速飞行时，它的两翼又尽量后掠，后掠角可达 72.5 度，变得像三角机翼一样，因此能够轻易突破“音障”，从而有效地降低了迎风面积（即作用在飞机表面的气流的横截面积），达到了节能降耗以及提高飞行速度的目的，最终实现提高其战斗力的根本目的。

将飞机的机翼做成活动部件，这是飞机设计界一个大胆的创新，一举突破了传统的固定翼设计理念，在飞行器设计领域开辟了一块新天地。从此以后，世界战机家族又多了“变后掠翼战斗机”这个新成员。以后设计出的一系列变后掠翼战斗机，如英国、德国、意大利三国联合成立的帕那维亚飞机公司的狂风超音速战斗机等（图 3）都采用了这种新的设计思想。


图1


图2

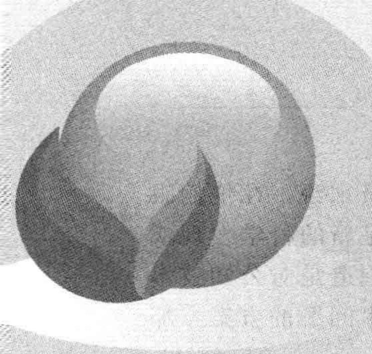

图3

反观传统的妥协设计只能在速度与能耗之间作取舍性质的设计。而采用 TRIZ 技术矛盾矩阵给出的创新原理则避免了传统的妥协设计，从一个全新的角度很好地解决了速度/能量这对技术矛盾。TRIZ 理论与妥协设计的不同之处在这里得到了体现。这是 TRIZ 理论应用的一个经典例证。

## 五、TRIZ 理论的特点和优势

相对于传统的创新方法，比如试错法、头脑风暴法等，TRIZ 理论具有鲜明的特点和优势。它成功地揭示了创造发明的内在规律和原理，着力于澄清和强调系统中存在的矛盾，而不是逃避矛盾；其目标是完全解决矛盾，获得最终的理想解，而不是采取折中或者妥协的做法；而且它是基于技术的发展演化规律研究整个设计与开发过程，而不再是随机的行为。

实践证明，运用 TRIZ 理论，可大大加快人们创造发明的进程而且能得到高质量的创新产品。它能够帮助我们系统地分析问题情境，快速发现问题本质或者矛盾，它能够准确确定问题探索方向，不会错过各种可能，而且它能够帮助我们突破思维障碍，打破思维定势，以新的视觉分析问题，进行逻辑性和非逻辑性的系统思维，还能根据技术进化规律预测未来发展趋势，帮助我们开发富有竞争力的新产品。



# 第三章

# 专利挖掘与申请

专利不仅可以为企业的发展保驾护航，而且还可以带来可观的收益。

所谓专利挖掘，实际就是站在专利的视角，对纷繁的创新成果进行分析整理，从而进行专利申请的活动。专利挖掘是一种赋有技巧的创造性活动，其目的是使创新成果得到充分保护，从而使创新过程中付出的创造性劳动得以回报。要有效地实现专利挖掘，往往需要遵循一定的挖掘思路和有效的分析方法，最终做到技术成果向专利申请素材的全面转化，并通过合理推测，得出更多的专利申请素材，同时也对技术研发起到十分重要的指导和提示作用。

## 第一节　专利的挖掘

对企业来说，专利挖掘是增强市场竞争力的需要，通过专利挖掘建立企业在某一领域内的专利保护网，增加专利拥有量，提高企业的无形资产含量，增加市场竞争力。

### 一、企业挖掘专利的误区

人们常常认为，发明是智慧的火花像闪电一样撞击天才而产生的结果，将技术创新视为畏途。其实，发明创造和获得专利权并不像人们通常想象的那么难。更多有价值的发明可能是由很普通的公司职员，根据公司的实际需要，遵循赢利性发明的基本原则做出来的。

大多数专利并不是惊天动地的科学发现，只是在公司环境中工作的受一般教育的人们对基本技术所作的一般改进。从专利法的角度讲，一个用于解决某一技术问题的非常简单的方案不一定缺乏创造性，许多可以被授予专利权的发明的技术方案一旦其所解决的技术问题本身被澄清就变得相当容易，尤其是在所解决的技术问题是新的情况下更是如此，这样的发明与其说是来自天才的创造力和深刻的洞察力，不如说是对新技术问题的切实分析。授予专利权的标准

比一般人想象的要低，虽然这种标准看起来有些神秘。

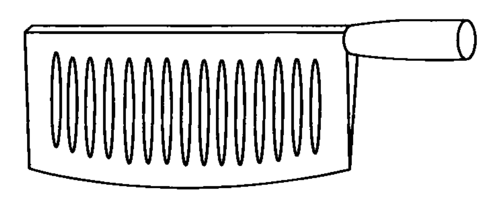
获得专利的主要障碍是创造性问题。对于大多数技术人员来说，在他们眼里，一项发明创造具有创造性似乎意味着，该发明创造必须是新的科学发现或新的技术原理。实际上，从法律意义上来说，如果一项发明创造是对公知技术原理的改进，提出了一种新的、并不一定惊人地解决某一技术问题的方案，那它可能就有创造性，就很有可能被批准为专利。

所有创新其实只是意识问题，而并不在于技术水平的高低，其实专利就来自于我们身边。

企业在挖掘专利的过程中存在如下误区：

误区一，专利的技术含量必须很高。

很多研发人员以及企业管理人员都有这样的错误的认识。实际上，专利并不要求像制造飞机大炮般的技术含量，日常生活中的很多创新都可以成为专利。甚至我们看不起眼的小小的改进，也可以成为专利。可以毫不夸张地说，每个企业可能每天都有创新，但我们却对创新视而不见。



**【例 3-1】方便切菜刀**

普通的切菜刀，在使用过程中，容易将被切物粘在刀上，尤其是切割瓜薯类或肉制品。发明人在刀体两面上带有通气槽沟。由于菜刀带有通气槽沟，使得在切割物品时减小物品对刀面的摩擦面积，变得省力。另外由于槽沟空间有气体存在，不会因为大气压力作用使被切的瓜薯类及肉制品类物品沾敷在刀面上，切后很容易从刀面上脱落，不“沾刀”。发明人将此改进申请了专利。

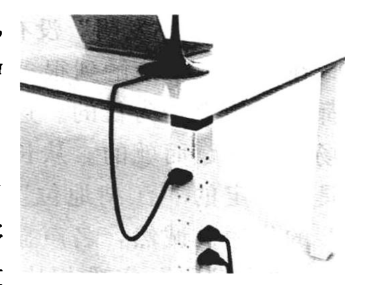
误区二，一件产品等于一项专利。

随着社会分工的细化，每个企业生产的产品都很单一，比如生产消防器材的公司、生产电视机的公司等。所以，很多企业可能从成立开始一直只生产一种产品，根本就没有能力开发新产品。所以，这些企业的领导者或技术人员下意识地认为，没有新产品当然也就不能有创新，当然也就不可能有专利申请。实际上，专利制度并不是这样的，这样的认识是错误的。比如机械产品，每一个部分的改进都可以作为专利挖掘的对象，有时也可以申请专利，并获得专利授权。

**【例 3-2】带插座的桌腿**

桌子在我们日常生活中，应该来讲司空见惯了。生产桌子的企业在我们的印象中，就是一个劳动密集型企业，根本就谈不上创新，更谈不上申请专利了。但是，创新无处不在，专利的种子也无处不在。

随着电器产品的普及，我们生活中无处不用到插座，虽然预留的插座已足够多，但即便如此，大都还是需要连接额外的插线板以补充插座的不足。考虑



到这一点的设计师将工作桌的桌腿设置为插座，节约了插线板的连接和设置，让我们的生活更加整洁。

误区三，结构复杂的产品才能申请专利。

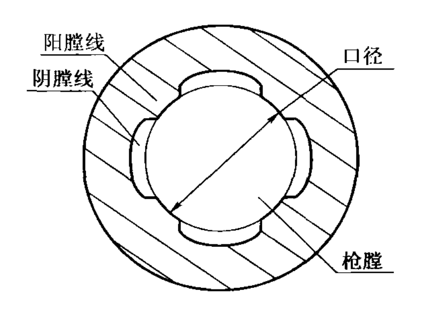
实际上，结构简单的发明创造，更应通过申请专利保护来对抗竞争对手的仿制和改进。很多人误认为，构造越复杂的发明技术含量越高。发明创造的技术含量不能以产品结构的繁简而确定。有些发明看似简单，但往往隐藏着很深的问题，不可轻易认为发明创造很容易。

**【例 3-3】来复枪**

枪械刚发明时，枪管是光滑的，发射的是球形子弹，球形子弹在枪管中被火药气体推进时会跳动，射击精度由球形子弹出膛时的最后一跳决定。这样的枪械，即使 50 米左右的目标都难击中。由于滑膛枪的这种缺陷，滑膛枪部队在战斗中只能采用人海战术，并通过多人齐射的方式弥补枪械的技术缺陷。这种有严重缺陷的枪械居然用了 100 多年。

后来，美国的业余枪械爱好者发明了膛线。枪管里一条条螺旋状的凹下去的沟槽和凸起的棱线总称为“膛线”。为了便于区别，我们把凸起来的棱线叫阳膛线，凹下去的沟槽叫阴膛线。膛线能使弹头在膛内前进时产生旋转，以保持飞行的稳定性。

在枪管内拉了几条膛线，大幅度提高了枪械的射击精度，即使 100 米外的目标也很容易一枪命中——这就是闻名世界的来复枪。这项发明的构造很简单，就几条螺旋线而已，但就这么简单的发明改变了当时的战争模式，甚至还引起了政治和军事上的变革。






误区四，只能在自己生产经营范围内申请专利。

专利的申请与企业的经营范围没有关系。实际上，生产消防器材的企业，完全可以申请医药方面的专利。当然，企业取得专利，不一定代表企业就可以生产专利产品，例如，某企业取得某一种药品专利，如需生产专利药品，仍需要行政部门的审批才可以生产并上市销售。

误区五，“小发明”没有用。

在工作中，接触到很多企业的领导以及企业研发人员，其所有工作的重心都以占领市场为目的。这对于企业来说没有错，但是笔者要说的是，占领市场并非一蹴而就的。从长远考虑，企业如果想长久占领市场，并在某个领域具有一定的“江湖地位”，则千万别小看专利的作用，更别看小看“小发明”的作用。诚然，名声显赫、功绩卓著的大发明、大创造固然令人赞叹和羡慕，“小发明”实难相比，其实不显山、不露水、不起眼的小发明也有其重要的地位。

“小发明”“小创造”并非只是“小儿科”，小发明也能“抱上金娃娃”。日本松下电器公司从创业之初的80美元起家，到现在拥有146亿美元资产而跻身世界驰名公司，成为举世瞩目的“电器帝国”，重视小发明乃是松下电器公司兴企富业的瑰宝。松下幸之助每每谈起公司从惨淡到辉煌的“发家史”时，都毫不掩饰自己的成功秘诀：其公司拥有几十万项发明创造的预备军。可见，小发明功不可没。

## 二、发明创造就在身边

当瓦特孜孜不倦地探索“壶盖为什么会跳动”的奥秘时，有谁会想到这已经孕育了蒸汽机的雏形。可以说，任何非凡的、伟大的创造都离不开平凡的生活。这是屡见不鲜的事实。许多发明家一次又一次的创造给了我们启迪，其实那并不是我们遥不可及的事情，许多发明都是来自于生活的。科技在突飞猛进地发展，可供我们改进和利用的技术越来越多，各行各业都可能有发明创造的机会，关键是我们怎么去发现问题，要学会对各类技术的嫁接和改进，很多伟大的发明就是改进。我们也可以上网检索一下他人的专利，看看有多少人在申请专利时留给我们再发明的余地，有些发明人有了非常好的创意和灵感。

**【例3-4】平版印刷**

1796年的一天，捷克剧作家逊纳菲尔德把母亲的洗衣单据抄在石灰石上，后来不慎将水泼在了石头上，他发现用蜡笔写过的地方，并没有沾湿。这是怎么回事？他感到很奇怪。经过一段时间的研究，他终于发明了平版印刷技术。这是一项很了不起的发明创造，是印刷史上重要的里程碑。

平版印刷技术利用油水相斥的原理，用脂肪性油墨将图文绘制在石版上，然后以水润湿石版的表面，使没有图文的石版细孔蓄有水分，于是图文部分吸墨拒水、非图文部分吸水拒墨。印刷时，以纸张覆盖在经过施墨及润水的石版上，然后通过木制压架使石版上的墨迹转移到纸张上，即完成印刷。

**【例3-5】双尖绣花针**

双尖绣花针，是王帆同学的小发明，他原是湖北省武汉市烈巷小学的学

生，当时年仅 10 岁。他仔细观察了湘绣绣花过程，看到绣花针刺到布下面，针尖冲下，需要掉头，才能再刺到布的上面来，又需要再次掉转针头刺下去，如此反复操作，非常麻烦。王帆同学想，能不能不掉转针头进行刺绣呢？通常的绣花针一端是针尖，另一端是针鼻，显然用针鼻不能代替针尖的功能，反过来针尖也不能代替针鼻的功能，看来绣花针需要改进，但是怎样进行改进呢？他偶然看见渔民织网的梭子，两头是尖的，网线穿在梭子的中间。受此启发，他一想，既然不需要掉转绣花针进行刺绣，绣花针必须对称：两端都是针鼻，无法刺透布；两端都是针尖，虽然可以刺透布，但是没有针鼻也不行，针鼻只能在针的中段位置了。这就是双尖绣花针。刺绣时绣花针直立，下面有针尖，可以刺透绣花布，从下面拔出针，上面也有尖，不再需要掉转绣花针就可以继续刺绣了，减少了刺绣操作的步骤，提高了刺绣的速度。

双尖绣花针虽然简单，却非常新颖和具有实用性，因而获得第四届全国青少年发明创造比赛一等奖，中国发明协会认为该项作品最能体现创造性思维的特征，特授予专项发明奖。



**【例 3-6】保健太阳能热水器**

保健太阳能热水器这个专利是在太阳能热水器中放入一些矿物质，使之具有矿泉水的功效，让人能够在自己家里就可以轻松享受温泉浴。这是个非常简单的发明，也是个很不错的创意，想到这个创意的人也很了不起。其实就是一点小小的改进，给普通的热水器增加一个小小的功能，让普通的热水器立刻身价大增。

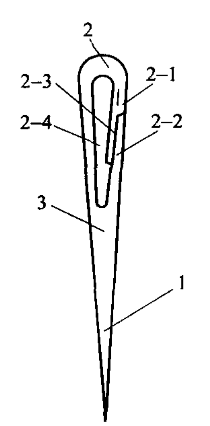
能否继续形成新的发明创造呢？这也很容易，这个专利的创意就是在热水器中加东西，以增加热水器的保健功能。加上矿物质就可以变成矿泉水，将普通的热水变成温泉，加其他东西是不是又有新变化呢？我们马上可以想到许多相关新的创意，去过洗浴中心的人立刻想到药浴，那么马上就产了一个新的专利，在热水器中加药物，将普通的热水澡变成了药浴；再针对这个现有专利的缺陷，马上又想到将装药的设备外接，以便随时更换药物；再往细处想想，比如洗完药浴后还要用清水清洗，那么如何让用户能方便切换普通热水和药浴水等。

**关于如何对身边的事物进行发明创造，上面已经说过了，创新无处不在，很难把所有对身边的事物进行的创新进行三言两语的概括，在此只能抛砖引玉了，简单地说，有以下几点：**

**（1）从工作生活中找出产品或方法的“缺点”和“不足”，提出改进。**

**【例 3-7】带搭钩的缝衣针**

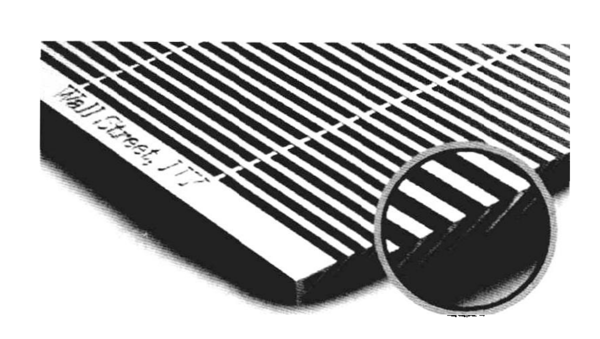
发明人发现老年人的视力不好穿针特费事，他就把这件事记在脑海里，




反复琢磨针的构造。偶然他看到别人用钩针钩毛线联想到把缝衣针的“孔”改成钩形，线就不用穿进“孔”中而一钩就行了，他终于发明了带搭钩的缝衣针。

本发明创造为一种带搭钩的缝衣针，包括：针头1、针杆3和针尾2，其中针尾上设置有上搭钩（2-1）、下搭钩（2-2），且上、下搭钩之间设有一条针缝（2-3），针缝内为针眼（2-4），整个针尾连同针杆和针头，相结合成为一个整体。使用时，只需用手将线从上、下搭钩之间的针缝中轻轻推压至针眼内便成，既轻松又方便，具有构思巧妙、结构简单、操作方便、省时省力等特点。

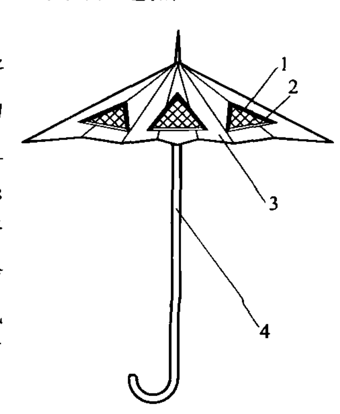
**【例3-8】倾斜纹理的下水道盖**



街道的下水道堵塞可能会造成街道污水横流，不仅污染环境，还十分影响周围居民的生活。这种新型的下水道覆板采用倾斜的漏水狭缝设计，既能保证污水及时流走，也可以防止更多的固体废弃物流进下水道加剧堵塞。此外，相对细密的缝隙还能防止女士的高跟鞋跟被卡在其中，让路人行走起来更方便。这项设计荣获了2010年的iF概念设计奖。

（2）从人们的生活、工作、学习等方面的需求中，寻找改进点。

**【例3-9】防风雨伞**




发明人在一次打伞被风刮翻过去了，等把伞弄好时已成了“落汤鸡”，于是就产生了发明防风雨伞的念头。所述伞面上设有多个通风孔2，所述通风孔上设有遮雨片1，所述遮雨片的内侧与所述伞面缝合；所述遮雨片的面积大于通风孔的面积。伞面的侧面开有通风孔，风大的时候，空气可以通过通风孔穿过伞面，因此阻力小，容易控制；遮雨片的面积大于通风孔，因此可以防止雨水从通风孔中漏下。这种防风雨伞具有很高的实用价值，制造也较简便。

**【例 3-10】小小神童洗衣机**

1995 年，已经被海尔兼并的红星电器厂开始研发第一代小小神童洗衣机。当时，洗衣机行业都知道夏天是洗衣机销售的淡季，却从未有人去琢磨这里面的原因。海尔接手红星后，第一件事情就是调查，为什么到夏天的时候消费者不用洗衣机？结果很快出来。20 世纪 90 年代中期，市场上最小的洗衣机是 3.8 公斤双筒洗衣机，又大又笨。海尔在调查中听到一个故事：上海电影学院一位教授的女儿，给父亲买了一台小天鹅的洗衣机，但老两口却抬不动。这样的大型洗衣机在夏天尤其显得不合用，因为洗衣服频率高，耗水耗电耗时间。如果能够开发出一款不耗水也不耗电、洗衣时间很短、同时很轻便的洗衣机，消费者会不会改变？海尔继续深入调查了城市中洗衣机的主要使用者，最后得出结论：大家夏天都不用洗衣机，是因为夏天的衣服少。海尔尝试开发出小洗衣机，在夏天可以把三口人一天的衣服洗一遍，在冬天则可以洗内衣，或者专门给孩子洗衣服。从这三个市场需求入手，海尔整合现有资源，封闭开发，几个月后，即 1996 年，代表一种新需求的小小神童洗衣机问世。

现在，海尔小小神童已经发展到第 18 代，累计销量超过 500 万台。韩国三星、日本东芝和松下、欧洲伊莱克斯、中国的小天鹅等企业随后都提出了小洗衣机的概念。

（3）留心身边事物，向身边事物寻找发明课题。从身边事物、工作岗位出发，运用现有的产品和资料，最容易寻找到发明课题。

**【例 3-11】蜂窝煤的发明**

人们早就知道这么一个现象，火炉或灶火里的火燃烧不旺时，只要拿根铁棍搅一搅，火苗就顺着拨开的洞眼蹿上来，火一下就旺起来。这个现象一直没有点醒人们的创造思想。直到 20 世纪初，中国山东的一个炊事员，受到这一现象的启发，用煤粉捏了几个煤球，然后在上面均匀地戳出几个通孔，这样火烧得旺，而且节约煤。蜂窝煤就这样发明了。

（4）留心身边科学知识，找发明创新的捷径。

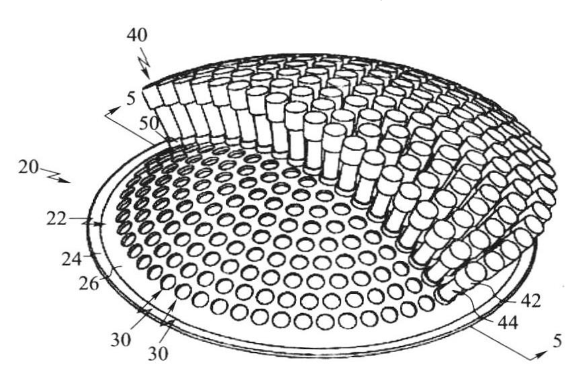
大自然是人类创新的源泉。经过数十亿年的进化和自然选择，自然界的生物都有着恰到好处的结构、优美的外形和神奇的功能。例如，鱼类等水生动物和有翼昆虫等飞行动物经历了近亿年的进化过程，为了攫取食饵、逃避敌害、生殖繁衍和集群活动等生存需要，在漫长的适应环境的自然选择过程中，发挥了各具特色的在水中游动和空中飞行的非凡能力，其整体功能渐趋优化，为当前的人造航行器和飞行器望尘莫及。大自然中的生物这种恰到好处的结构、优美的外形和神奇的功能，常以其合理性给人们以科学的启迪。人们可以借鉴、模仿生物来发明创新，解决大量的难题。大自然是我们发明创新的好老师！大自然中的生物为人类的创新提供了天然的宝库！大自然中有千千万万个发明创新的老师，只要我们处处做有心人，到大自然中去找老师，拜生物为师，模仿

生物的行为或找出生物行为的秘密，就能从生物身上得到启发，找到发明创新的捷径。

世界上第一台锅炉的发明人、日本的田熊常吉就是向人体“学习”，模仿人体的“血液循环”，发明了世界上第一台锅炉。折叠伞的发明，也是发明人观察了人体的肘关节，受到它能曲能折的启发，才获成功的。

**【例 3-12】复眼照相机**

眼睛，是人和动物从外界接收信息的重要器官，外界景物的光线，通过眼的光学系统形成图像。动物在长期的进化过程中，只有适应环境的变化，才能生存下来。因此，它们的眼睛也和它们的身体一样千差万别，非常奇特。在显微镜下，科研人员惊奇地发现，许多动物的眼睛，是由几千个，甚至于一两万个小眼睛组合而成的，被称为复眼。它们有的每只小眼睛能自成体系，有的几只小眼睛自动组合，发挥视觉功能，这样，有利于自己捕食，接收外界信息，安全生存。




科研人员从中受到很大的启发，将动物的复眼取下，进行照相试验，果然得到了许多张相同的照片。由此，复眼照相机就诞生了。很多研究机构都在研究复眼照相机，其中不乏索尼这样的相机大腕。近期，其与美国阿拉巴马大学的研究人员，共同开发了一款新型的复眼照相机。该照相机通过模拟昆虫的复眼结构，可以一次性捕捉大范围的影像。据悉，它可以在 7.5 万米的高空一次性拍摄到 10 平方公里范围内的影像，而且所拍摄的照片都保证了很高的清晰度，像素可以达到 50 像素/厘米。

创新可以促进企业健康快速发展，也是时代对企业员工的要求。企业要想获得创新成果，就要把开展创新活动列入整个科技进步宏观计划之中，建立相应的激励机制和科学制度，给予创新成果和创新者应有的地位和待遇，激发员工的主人翁意识，为涌现更多的发明、革新、创造成果创造适宜的环境和气候，形成一种人人都动脑、个个能创新的氛围。

**【例 3-13】发挥群体的力量，“小发明”唱大戏**

青岛海尔集团首开先河为职工发明创造命名，如“启明焊枪”“晓玲扳手”“云燕镜子”“申强挂钩”等。青岛海尔集团对职工的小发明推行以其名字命名的表彰形式，鼓励和激发职工开展富有特色的“五小”活动，无疑为职工群众的“五小”活动这个“老话题”注入了新的内容和活力。

对参与发明的人而言，不单纯是一种荣誉的奖赏，它体现了对职工的尊重

和对发明项目的保护；对企业本身而言，这样可以激发职工的主观能动性，挖掘蕴藏在职工中的聪明才智，是一项“智力创收”和“科技投入”工程。

## 三、哪些可以作为专利申请挖掘的对象

专利包括发明、实用新型和外观设计。发明，是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。实用新型，是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。外观设计，是指对产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。同时，《专利法》对于不授予专利的客体进行了规定，所以，只要不属于《专利法》禁止的授权客体，我们身边的任何产品（包括产品外观设计）和方法均可作为专利挖掘的对象。当然，作为专利申请挖掘的对象应满足专利权授权的实质性条件。例如，医生根据具体病人的病情所开的处方，由于医生处方和医生对处方的调剂以及仅仅根据医生处方配药的过程，没有工业实用性，因而不能被授予专利权，也不能作为专利申请挖掘的对象。

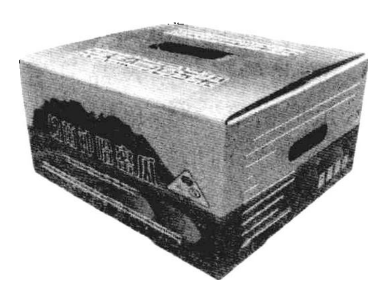
下面通过几个专利申请的案例，供读者进一步认识哪些可以作为专利申请挖掘的对象。当然，实际上可以作为专利挖掘的对象远远不止下面分别逐项介绍的这些，还包括微生物菌种和遗传物质、生物制品等。另外，考虑到涉及计算机程序的发明的特殊性，对涉及计算机程序的发明将另行介绍。

1. 产品的包装

现代商品生产的高速发展，同类商品花色品种的日益增多，使琳琅满目、五光十色的商品令消费者目不暇接。在日趋激烈的市场竞争中，如何吸引消费者的注意力是企业竞争能力的重要体现。为此，有人将今天的市场经济又称为“眼球经济”。而商品的包装设计是消费者认知商品的第一关，承载着吸引眼球的重要使命，又是实现商品价值的重要手段，在生产、流通、销售和消费领域发挥着积极的作用。

商品包装设计是商品信息传达的媒介，是商品最直接的广告。通过独特的造型、新型的材料与精美的印刷，包装可以准确传达出商品的质感、形状、用途，有效地渲染出商品的特质和韵味。

产品的包装，严格意义上来说，实际上也是一种产品。对于产品的包装，包装袋、包装盒、包装罐、包装容器和包装膜等，根据不同的情况，可以申请发明、实用新型或外观设计。

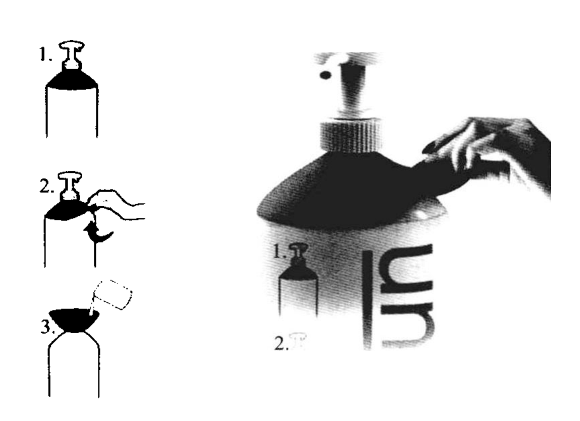


**【例 3-14】吐鲁番哈密瓜包装箱**

已有“商标”“原产地保护”“地理标志”三层保护盔甲的吐鲁番哈密瓜，还将穿上第四层保护盔甲，即“包装箱”外观设计专利。

新疆申请外包装专利的林果类农产品有香梨、蟠桃、葡萄、枸杞、红枣、无花果、三海瓜、黑加仑、哈密瓜。

**【例 3-15】便捷洗涤液瓶**




无论是从环保的角度，还是节约的角度考虑，使用同品牌的袋装洗涤剂重新装填已经用完的洗涤剂瓶要更加合算。为了让这一装填过程更加方便、快捷，设计师便在这款新瓶上设计了橡胶漏斗，闲时它可以附着在瓶身上，当需要装填补充液的时候，只需将其翻转，便能形成一个正好卡合在瓶口的漏斗。

2. 产品的外观设计

"人要衣装、佛要金装"。迷人的产品外观设计具有重要的商业价值，在产品销售中具有非常重要的作用。产品的外观设计是消费者产生购买欲望的第一视觉印象。

**【例 3-16】吉利熊猫仿生设计大赚眼球**



吉利熊猫是全球继大众甲壳虫后第二款工程仿生设计的时尚小车。20 世纪 30 年代，经典仿生车型甲壳虫创造了 2 300 万辆的销售纪录，吉利熊猫也承载了设计者的美好愿望。从曝光的第一天开始，最为吸引公众眼球的就是仿生学设计，从整车外观到局部细节，以国宝熊猫为元素的仿生学应用展现淋漓尽致，赚足了眼球。吉利熊猫的外观设计肯定能让"第一眼营销"找到最好的案例。据了解，吉利熊猫已经申请并通过的外观专利有 10 项。

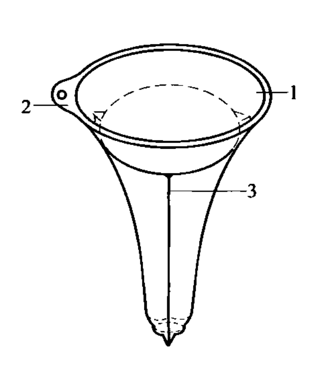
3. 产品的形状

产品的形状指产品具有的、可以从外部观察到的确定的空间形状，例如"六角形铅笔""多角形扳手"。对产品形状作出改进的技术方案可以是针对产品的三维空间形态的空间外形作出的改进，例如凸轮形状、刀具形状；也可以针对产品的二维形态作出的改进，例如型材的截面形状。

**【例 3-17】三角形漏斗**

日常生活中人们经常使用漏斗，现有的漏斗嘴一般为圆形状，当使用漏斗向瓶中灌入液体时，由于漏斗嘴与瓶口的相互密合，使得瓶内的空气无法向外

排出，这时液体连同漏斗容易被瓶中的气体顶出来。本发明公开了一种三角形漏斗，包括漏斗，漏斗颈部至嘴口的外面上制成三角形，漏斗颈部至嘴口的外面上三角形与瓶口之间形成空隙通道，在液体由漏斗上口倒入时，瓶内的空气通过空隙通道向外排出，使瓶内与外界的气压保持平衡，从而实现了液体能够容易地灌入瓶内，防止了液体及漏斗顶出问题；本发明结构简单，易制造，成本低，实用方便，易推广。

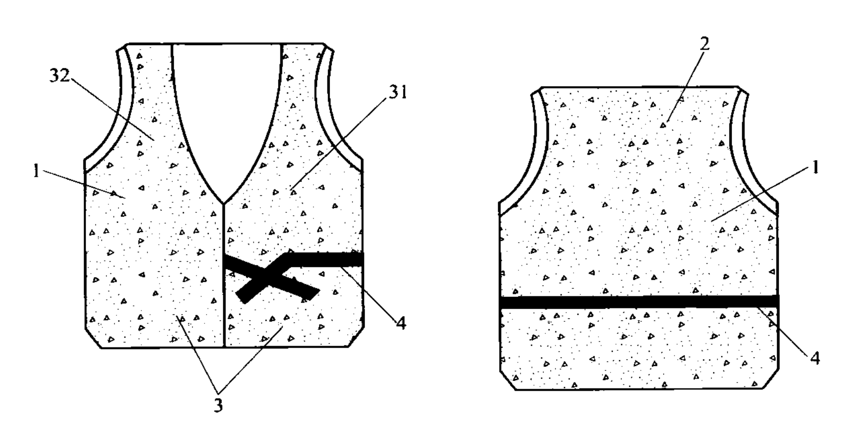



4. 产品的构造

产品的构造是指产品的各个组成部分的安排、组织和相互关系。

**【例 3-18】毛背心**

现有的毛背心以保暖、舒适、方便等特点，越来越受到人们的青睐，各种款式也层出不穷，但基本上都是通过各种纽扣和拉链来实现扣紧功能的。一般纽扣和拉链只能使背心的两个前半片闭合的效果，而不存在整体抽紧的功能，即人在穿上后无法调整贴身的松紧程度，这对保暖效果具有一定的影响，尤其对于一些偏瘦的人更是如此。本实用新型所公开的毛背心，它主要包括衣身 1，衣身由后片 2 与两个前半片 3 组成，一条束带 4 绕过后片，其一端设在其中一个前半片 31 的外侧，另一端穿过衣身设在另一个前半片 32 的内侧或内部，通过扎紧束带既可起到纽扣和拉链的扣紧功能，又能调节贴身的松紧程度。本实用新型所得到的毛背心，通过束带可起到调整背心贴身的松紧程度的作用，保暖效果更加，适合人群更多，尤其适用于一些偏瘦的人士；另外通过对束带的设计，可使毛背心的外观更加美观，更加飘逸。

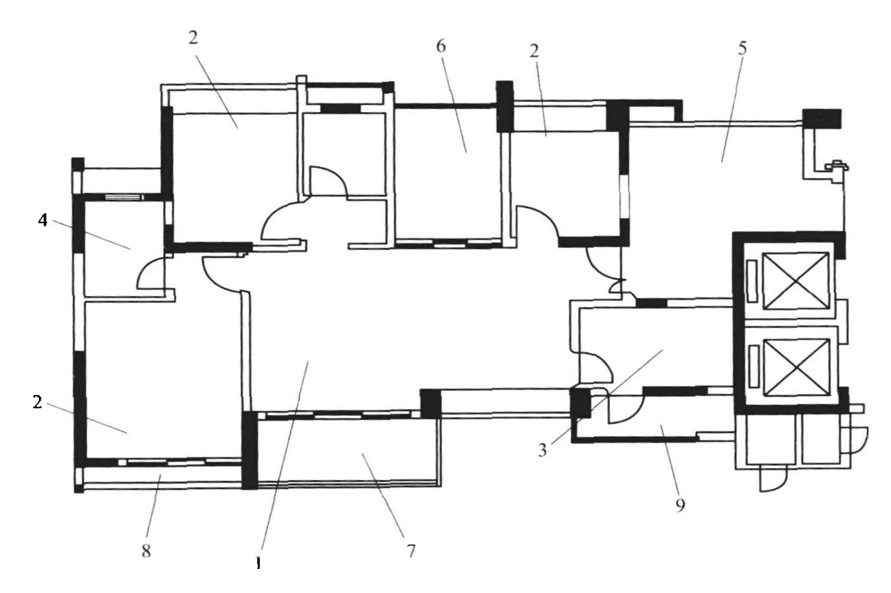



**【例 3-19】带多个花园的多/高层洋房的户型结构**

现有的普通或高层等多层住宅建筑，每户仅包含室内空间，住户与外界沟通只能靠小小的阳台，阳台的顶板是上层住户的地板，阳台或为悬挑或为内凹

式，如被住户封闭后，也成为室内空间的一部分。在这种住宅中，室内空间与外界情景环境相隔绝，户内无法享受自然景观的感觉。现有带露台或入户花园的多层住宅，整体结构和布局不合理，要么是带花园的底层和无花园的上层，不适合同阶层住户居住；要么设置露台的位置不合理，露台占据了卧室的面积。因此，现有高层住宅户型设计中，无法实现让阳光、空气与绿色遍布在住宅的每个角落，尚不够亲近自然、舒适怡人。

本实用新型针对现有缺陷，公开了一种带多个花园的多/高层洋房的户型结构，其包括门、窗、墙体、楼板、楼梯等元素，每户具有相互连通的客厅1、卧室2、厨房3、卫生间4，其特征在于：（1）每户不仅包含了室内空间，还包含了与外界情景环境融为一体的半围护的室外水平空间，即天、地、四周都属于户内自有的一入户花园5；（2）每户还包括与客厅相连通的有顶板、向外无外墙围护的室内水平空间，即一面敞开、其余围护一空中庭院6；（3）每户的客厅均向外连通有一大阳台7；（4）每户的主卧室均向外连通有一主卧室露台8；（5）每户的厨房，均向外连通有一生活阳台9。




5. 产品的尺寸

很多发明忽略了尺寸在发明创造中的重要性，甚至认为产品的尺寸和发明创造关系不大。十几年前，中国开始流行食品粉碎机，某些企业为了实现产品“豪华”的目的，一味加大食品粉碎机的体积，产品的性能一直没有实质性的提高。韩国产的食品粉碎机，用了7年多还保持原来的优良性能。这种粉碎机的刀片没有刀刃，用了那么多年，刀片还是“削铁如泥”。其实，韩国人的智慧在于，缩小刀片的旋转半径，小直径刀片在液体中的转速大幅度提高，刀片

通过速度撞碎物料。这个的技术方案很有效，不但可减小电机的功率，而且电机也不容易过载。

6. 产品的成分

**【例 3-20】防晒玻璃**

现有的防紫外线玻璃的品种繁多，但不适用于人体皮肤，因为大多数玻璃含有砷或锑等有毒氧化物，其 pH 值偏高或偏低，超过人体承受范围。本发明提供了一种防晒玻璃。该防晒玻璃按重量百分比含有：$SiO_2$ 69.50%～73.50%，$Al_2O_3$ 4.00%～6.00%，$B_2O_3$ 7.70%～9.70%，$Na_2O_2$ 0.50%～7.5%，$TiO_2$ 2.50%～4.50%，$CeO_2$ 0.20%～0.80%，BaO 1.10%～2.10%。本发明能有效截止紫外线，保护皮肤，对人体有益无害，防晒玻璃表面光洁美观。防晒玻璃粉剂可作为护肤霜添加剂。

7. 方法

方法发明是利用自然规律系统地作用于一个物品或物质，使之发生新的质变或成为另一种物品或物质的方法的发明，它是为解决某一特定技术问题所采取的手段、步骤。方法包括制造方法、使用方法、通信方法、处理方法、安装方法。

例如，制造照相胶片、合成维生素 $B_2$、酿造啤酒的方法，均可作为专利申请挖掘的对象。

8. 对已知的产品所提出的新的用途

用途发明的本质不在于物质本身，而在于物质性能的应用，因此，用途发明是一种方法发明，只能申请发明专利。所以用途发明中物质的新用途要能够产生预料不到的技术效果，才具有创造性。例如，将某种制备治疗咳嗽的药物用于制备治疗高血压的药物，将某种原来作为杀虫剂应用的化合物用于作为润滑剂，都可以申请用途发明。但是如果该新用途仅仅是使用了已有材料的公知的性质，则不具备创造性。例如，将用于墙壁的防水涂料用于雨伞的表面防水。

**【例 3-21】枸橼酸西地那非片（俗称“伟哥”）的应用**

枸橼酸西地那非片，原是由美国辉瑞（Pfizer）制药公司研制生产的一种治疗心绞痛的药物。在临床试验中发现其治疗心绞痛的效果一般，对治疗阳痿却有特殊效果，以后专家们对 4 000 多例各种类型的阳痿病人进行了研究。这一意外发现，促使厂家干脆以治疗阳痿的药物申报。美国食品和药品管理局（FDA）于 1997 年 3 月 27 日正式批准作为治疗阳痿的专用药物，并规定须在医生指导下治疗。

1994 年 5 月 13 日，美国辉瑞公司也向我国申请了“用于治疗阳痿的吡唑并嘧啶酮类”专利，用于治疗或预防雄性动物，包括人勃起机能障碍的药物方面的应用。

## 四、哪些涉及计算机程序的发明专利申请可授予专利权

如果涉及计算机程序的发明专利申请的解决方案执行计算机程序的目的是解决技术问题，在计算机上运行计算机程序从而对外部或内部对象进行控制或处理所反映的是遵循自然规律的技术手段，并且由此获得符合自然规律的技术效果，则这种解决方案属于专利法所说的技术方案，属于专利保护的客体。

例如，如果涉及计算机程序的发明专利申请的解决方案执行计算机程序的目的是实现一种工业过程、测量或测试过程控制，通过计算机执行一种工业过程控制程序，按照自然规律完成对该工业过程各阶段实施的一系列控制，从而获得符合自然规律的工业过程控制效果，则这种解决方案属于专利法所说的技术方案，属于专利保护的客体。

如果涉及计算机程序的发明专利申请的解决方案执行计算机程序的目的不是解决技术问题，或者在计算机上运行计算机程序从而对外部或内部对象进行控制或处理所反映的不是利用自然规律的技术手段，或者获得的不是受自然规律约束的效果，则这种解决方案不属于专利法所说的技术方案，不属于专利保护的客体。不是所有的计算机软件都可以申请专利，如智力活动规则就不能申请专利，有许多计算机软件就是属于这一类。

凡是为了解决技术问题，利用技术手段，并可以获得技术效果的涉及计算机程序的发明专利申请，均属于可给予专利保护的客体。

具体地说，有以下几类发明专利申请：

1. 用于工业过程控制的涉及计算机程序的发明专利申请

如果发明专利申请是把一个计算机程序输入公知的计算机，从而形成一种计算机控制的装置或者计算机控制的生产方法，在这种情况下，将计算机程序与计算机硬件作为一个整体来考虑，则该公知计算机与该计算机程序一起构成了用于工业过程控制的生产装置或生产方法。由于其解决的是技术问题，并能够产生技术效果，所以，这种用于工业过程控制的涉及计算机程序的发明专利申请属于可给予专利保护的客体。

例如：发明专利申请涉及一种控制橡胶模压成型工艺的方法，利用输入一个公知计算机内的计算机程序对上述模压成型工艺进行控制，该计算机程序可以精确、实时地控制该生产工艺中的橡胶硫化时间，使用了这种计算机程序对橡胶的硫化时间进行控制后，克服了现有技术工艺过程经常出现的过硫化和欠硫化的缺点，使橡胶产品的质量大为提高。由于该发明所解决的是技术问题，利用了技术手段，并获得了技术效果，所以本发明专利申请属于可给予专利保护的客体。

2. 涉及计算机内部运行性能改善的发明专利申请

如果发明专利申请的主题涉及利用一个计算机程序改善公知计算机系统内

部运行性能的方法，由于这种发明专利申请要解决的是技术问题，并且由于改善了公知计算机系统的内部运行性能而取得了技术效果，所以，这种发明专利申请属于可给予专利保护的客体。

例如：发明专利申请的主题是利用一个计算机程序对所述计算机执行虚拟存储控制以扩展该计算机的有效存储容量，使该计算机的有效存储容量被极大提高，从而增加了该计算机的信息数据存储数量，并提高了该计算机的运行速度和效率。该发明专利申请的主题解决了增加计算机有效存储容量这个技术问题，并取得了技术效果。所以，本发明专利申请属于可给予专利保护的客体。

3. 用于测量或测试过程控制的涉及计算机程序的发明专利申请

如果发明专利申请的主题是利用计算机程序来控制和/或执行某种测量或测试过程，则由于这种发明专利申请要解决的是技术问题，并能够获得技术效果，因此这种发明专利申请属于可给予专利保护的客体。

例如：发明专利申请的主题涉及一种用于测量液体黏度的装置，其用一个计算机程序来自动控制取样、计算黏度和对样品室进行清洗等过程。由于该发明要解决的是一种技术问题，并且在利用了相关计算机程序之后和现有技术相比大大提高了测量效率和精度，具有技术效果；所以，本发明专利申请属于可给予专利保护的客体。

4. 用于外部数据处理的涉及计算机程序的发明专利申请

如果发明专利申请的主题是利用在公知计算机上运行的计算机程序对外部数据进行处理，以解决某个具体的技术问题，那么，由于它所处理的是技术问题，利用了技术手段，并能够获得技术效果，所以，这种发明专利申请属于可给予专利保护的客体。

例如：发明专利申请的主题涉及一种图像处理设备，包括一个在公知存储器中存储有一个图像处理程序的公知计算机，所述计算机在该图像处理程序的控制下对外部输入的图像信息数据进行处理，以便改进所述图像的质量。本发明专利申请的主题实质上是利用一个计算机程序在公知计算机上对图像数据进行处理以便改善该图像的图像质量。改进图像质量是其要解决的技术问题，获得图像质量的改善是一种技术效果。因此，本发明专利申请属于可给予专利保护的客体。

5. 涉及汉字编码方法及计算机汉字输入方法的发明专利申请

汉字编码方法本身属于一种信息表述方法，就信息表述方法本身或者汉字编码方法本身而言，同声音信号、语言信号、可视显示信号或者交通指示信号等各种信息表述方式一样，只取决于人的主观意念或者人为的规定，因此，汉字编码方法本身不是技术方案。实施该编码方法本身的结果仅仅是一个符号/字母数字串，不是技术效果；因此，发明专利申请主题仅仅涉及汉字编码方法的发明专利申请不属于可给予专利保护的客体。

例如：一项发明专利申请主题仅仅涉及一种汉语字根编码方法，这种汉语字根编码方法用于编纂字典和利用所述字典检索汉字，本发明的汉字编码方法仅仅是根据发明人的认识和理解，人为地制定编码汉字的相应规则，选择、指定和组合汉字编码码元，形成表示汉字的代码/字母数字串。本发明所要解决的不是技术问题，不使用技术手段，且不具有技术效果；因此，本发明专利申请不属于可给予专利保护的客体。

但是，如果把汉字编码方法与该编码方法所使用的特定键盘相结合而作为计算机系统处理汉字的一种计算机汉字输入方法或者计算机汉字信息处理方法，使原来不能运行中文汉字的公知计算机系统能够以汉字信息为指令，产生出若干新的功能，以至能实现生产过程的自动化控制或者办公系统的自动化管理；那么，这种计算机汉字输入方法或者计算机汉字信息处理方法属于可给予专利保护的客体。

对于这种由汉字编码方法与该编码方法所使用的特定键盘相结合而构成的计算机汉字输入方法的发明专利申请，在说明书及权利要求书中应当描述该汉字输入方法的技术特征；必要时，还应当描述该输入方法所使用键盘的技术特征，包括该键盘中对各键位的定义以及各键位在该键盘中的位置等。

例如：发明专利申请的主题涉及一种计算机汉字输入方法，包括从组成汉字的所有字根中选择确定数量的特定字根作为编码码元的步骤，将这些编码码元指定到所述特定键盘相应键位上的步骤，利用键盘上的特定键位根据汉字编码输入规则输入汉字的步骤。本发明专利申请涉及将汉字编码方法与特定键盘相结合的计算机汉字输入方法，通过该输入方法，使原来不能运行中文汉字的公知计算机系统能够运行中文汉字，增加了公知计算机系统的处理功能。本发明专利申请要解决的是技术问题，并能够产生技术效果，因此本发明专利申请属于可给予专利保护的客体。

## 五、专利挖掘的基本思路

要有效地实现专利挖掘，往往需要遵循一定的挖掘思路和有效的分析方法，最终做到创新成果向专利申请素材的全面转化。

1. 从研发的任务出发，按照解决的技术问题不同或按照技术手段的不同对研发任务进行分解，分成各个技术要点，对组成技术的各个要点进行挖掘

以锂电池为例，为了提高笔记本电池的安全性，是否可以在电池的正极材料配方、负极材料配方、电解液、电池制作工艺中，电池装配结构上作出改进？是否可以对电池的制造设备、生产线作些调整，对测试方法和测试设备作些改进？这是针对电池安全性的技术措施；对于提高电池化学性能的措施，也可以进行同样的分解挖掘。有时哪怕是些微小的改进，也可以获得发明专利，且在企业的整体专利保护战略中发挥重要作用。

2. 从研发人员提出的某一个创新点出发，寻找相关联的其他创新点。

比如，从产品结构关联到方法，到应用领域，到制作设备，到测试设备等。研发人员一般负责自己的一项任务，从一个研发人员的一个局部改进，就可以寻找最终产品与之相关联的地方是否需要或有其他的创新点。

比如说，提出了新的电池正极浆料成分，那么相关联地，是否也可以对电池负极浆料提出要求，是否要求调整生产工艺，是否要求使用最优选的隔膜和电解液与之配合，所生产出来的电池是否有新的应用途径，或者是否可以应用在最新的电子产品上从而提高这些电子产品的性能？

这种方式要求专利工程师对技术有全面的了解，熟悉企业的技术研究方向，能够顺藤摸瓜，分析发现可能存在的改进之处。

3. 从已有的专利文献入手，寻找新的发明点

世界上95％的发明创造都可以通过专利文献查询到。世界各国已有的实践证明，在科研开发的各个环节中，注意利用专利文献，可以避免重复劳动，少走弯路，提高科研的起点，节约科研经费和科研时间，快出成果，多出成果，出好成果。

比如，日本索尼公司发明的一种用一支电子枪发射红、蓝、绿三色电子束的单枪三束彩色显像管，就是在一种名为“贺罗马特隆”的关于新型彩色电视机结构的发明专利理论的基础上，苦心研究，拓宽视野，而加以改进取得成功的。

美国一企业在我国开发的抗疟疾药蒿醚的基础上，将甲氧基改成乙氧基，就制成了蒿乙醚新药。

我国中西药业股份有限公司，根据美国专利USA－4199595的化合物通式中公开了其中的取代基R为氯和氢的化合物，但是没有公开R为溴的化合物这一点，找到了创新的突破口，研制合成了R为溴的化合物。由此开发成功了我国第一个获得专利权的创新结构农药溴氟菊酯。这个药比国外同类产品杀虫效果更好，而且毒性小，对水源、环境等危害很轻。

企业不同于研究机构，对于企业来说，在浩如烟海的专利文献中，如何有效地根据专利文献进行改进创新，最有效的方法就是研究竞争对手的专利申请，研究竞争对手的专利申请进行创新改进。

海尔集团与中国专利信息中心合作，开发了“中国家电专利文献数据库”。因此，他们对在中国申请的每一件家电专利可实现一索即得。国内外竞争对手有什么新动向，正在开发什么新产品，海尔集团一目了然。“知己知彼，百战不殆”。海尔就这样“靠文献”找差距、受启发、得灵感，不断创新技术，每天都有专利申请，每天都有新产品诞生，促进了企业的发展，走向了世界，名扬四海。

## 六、专利挖掘应注意的问题

1. 挖掘专利前应进行必要的文献检索

面对专利制度，那种“不管天不管地，只管自己低头苦干”的思路已经不适应市场经济框架下的法律制度了，发明者应及时了解他人已经获得的专利成果，以免走冤枉路。同时，应了解哪一领域是他人尚未研发突破的，再投入精力攻关，否则所谓自主创新也只是镜中月、水中花罢了。

检索专利最好由发明人本人进行，因为发明人对发明主题最为了解，能进行最有效的检索。未进行认真的专利性检索的，就有可能导致申请案被驳回。例如，有一件发动机传动结构的申请案，它是发明人 20 年苦心研究的成果。发明人认为，“该发明是世界各国科学家、发明家、工程师梦寐以求的理想结构”。不料经检索发现，早在 1974 年外国的一份专利说明书就已公开了该发明的技术内容。

**【例 3-22】三元催化装置治理汽车尾气**

上海市某高校立项研究用三元催化装置治理汽车尾气，多年奋战终获成功。鉴定会前进行水平查询，不查不知道，一查吓一跳。国外的三元催化技术在 20 世纪 80 年代中期就已成熟，其中大部分专利已经失效，完全不必重复研究，“拿来”就是。还有部分技术与国外在我国有效的 4 项专利“不谋而合”。这预示着，这一高校成果转化上市之日，就是侵权之时，随时会触发巨额赔偿“地雷”。

2. 专利挖掘的对象不应排除技术含量低的东西

如果一讲到挖掘专利，就一定要挖掘出非常有价值的东西，则会使专利工程师或研发人员都有很大压力。实际上，在进行专利挖掘时，可以利用一些传统知识、失效专利、非专利文献来部署大量的“垃圾”专利。有时“垃圾”专利并不垃圾。在没有创新技术的情况下，有时也需要根据企业的专利战略布局来设计一些外围的技术含量低的专利，不能因为没有创新点就将这部分领域放弃。需要明确的是，笔者并不是怂恿大家去申请“垃圾”专利，只是告诉大家专利挖掘中存在的方式、方法而已。

**【例 3-23】竹地毯**

海达工艺公司申请了所谓的“竹地毯”外观设计专利，并获得专利权，因此，海达工艺公在 2003 年把“竹乡”浙江安吉众多竹席生产者告上了法庭。该外观专利是传统的手工艺外观设计，传统知识，不过取了个新名字，不是“竹凉席”而是“竹地毯”，在外观设计上也没有突出之处。在历时 2 年的维权斗争中，海达工艺公司成立了一支数十人组成的维权队伍，追击总里程达 4 万多公里，直接截获侵权产品 4 个集装箱，价值 215 万元。法院判决侵权方赔偿公司经济损失 122 万元。经过历时 2 年的艰辛维权，海达工艺公司也取得了丰

厚的回报：1 200 余名职工的工作有了稳定的保障，经济收入每年以 30%的速度增长；2 万多名分布在江苏、浙江、安徽等地农村的原料加工人员天天有活干；企业在维权后的 2003 年，生产出口额比 2002 年猛增了 1 倍；2004 年生产出口额在 2003 年的基础上又翻了一番；预计 2005 年生产出口额将超过 2 500 万美元，接近维权前的 8 倍。

后来由安吉当地县政府出面搜集证据对海达工艺公司的“竹地毯”外观设计专利提出无效请求，专利复审委员会最后宣告“竹地毯”外观设计专利权全部无效，挽回了“竹乡”的落魄。但这一官司让安吉的生产商因官司而丧失大量的订单，损失惨重，甚至有众多企业因此而破产。

3. 专利挖掘应该与企业的整体研发规划、专利战略或知识产权战略相结合

基本专利是企业技术的根本，也就是核心专利，基础专利的挖掘一般不是数量的问题，而是申请时机的问题。总的原则是一旦研发的结果能够在产品中体现出来而且市场竞争对手可以发现，就应该立即申请，不应该等技术成熟，一步到位来申请。

重要的是要围绕基本专利形成专利网，这是要挖掘的地方。要在自己的专利周围形成许多原理相同的小专利组成专利网。比如说，如果拥有聚合物锂离子电池的核心专利，那么就要围绕聚合物锂离子电池的生产过程，将配方、工艺参数、装配过程、制造设备、应用领域、产品结构和外观等全部按照聚合物锂离子电池的特点来改造提交专利申请，这样一旦有人踏入聚合物锂离子基本专利领域时，他也必然会涉及这些外围专利，这样这些专利网可以起到有力的保护作用。

因为随着公司知识产权的发展，专利申请并不仅仅是为了自己使用开发出来的技术，也要利用专利手段在新技术领域进行“圈地运动”，形成专利网，建立以专利网为基础的垄断格局，用专利围墙来维护自己现有专利，以免竞争对手直接冲击自己的核心利益，让所有进入这一领域的竞争者感觉到专利的包围。

## 第二节　专利的申请

在专利等知识产权保护日趋国际化的今天，仅研制出高新技术成果还不足以拥有市场竞争优势，只有将其取得的专利等知识产权进行保护才能最终形成自己独特的市场竞争优势。世界上的一些经济、科技大国强国，同时又是专利大国强国。例如，日本每年发明专利申请达 40 多万件，美国 20 多万件，德国 15 多万件。从企业来看，IBM、杜邦、日立、索尼、飞利浦等大公司，目前均拥有有效专利数万件，每年的发明专利申请就上千件，有的高达 1 万多件，这些有效专利是它们雄霸国际市场最重要的资本。

申请专利是企业技术创新获得专利权的唯一途径，也是企业实施专利战略的基础性工作。通过专利申请获得专利权后，企业就可以利用专利权的高度独占性，开拓、控制和占领市场，最终赢得市场竞争优势。专利保护也是一种严格的法律保护。企业获得专利后，可以有效地防止他人擅自实施。可以说，一个企业专利战略的成功与失败，与其专利申请工作做得如何有很大关系。企业的一项技术创新成果诞生后该如何处理？如果申请专利，应在何时申请专利？申请什么专利？是仅在本国申请还是同时向外国申请？这些都必须进行认真的考虑和调查分析。

## 一、申请专利的目的

申请专利的主要目的在于：其一，通过法定程序确定发明创造的权利归属关系，从而有效保护发明创造成果，独占市场，以此换取最大的经济利益，及时申请专利就是要防止其发明创造成果被他人随意使用，丧失其应有的价值。其二，及时申请专利是为了在市场竞争中争取主动，防止竞争对手将相同的发明创造申请专利，从而确保自身产品生产与销售的安全可靠性。

**【例 3-24】申请专利不及时，花 80 万元买回自己的技术**

某洗衣机制造商为解决洗衣机降低噪声、提高揉洗效率问题，组织科研力量，对其机械传动机构加以改进，研制出新的传动部件，但由于其科研主管人员缺乏专利保护意识，未及时将其技术创新成果申请专利。此后，该技术成果在无意间被一外聘职员所了解和掌握，这个精明的外聘职员将其技术成果以个人名义抢先申请了专利，随后辞职离去。就在该厂商新产品研发工作完毕，新产品即将上市之时，却接到了专利侵权警告书，警告书是那个已辞职的外聘员工写的，他要求该厂商支付其专利费 300 万元，方可使用“本该属于厂商自己”的新技术，否则将与之对簿公堂。该厂商苦于没有研发过程记录，缺乏能够证明其先期投入新品研制并做好生产准备的必要证据，遂不敢直接应战，只得私下协商，以支付对方 80 万元专利许可使用费的方式达成协议。花 80 万元买自家的技术，真是哑巴吃黄连，有苦说不出。

**【例 3-25】一念之差，使中国第一台 VCD 机研发企业痛失商机**

安徽万燕公司曾因推出“中国第一台 VCD 机”而辉煌一时。当时已经开创出一个市场，并形成一整套成熟技术的万燕公司，本应拥有占据 VCD 全部市场而独霸天下的绝对优势。然而“申请不申请专利似乎意义不大，关键是要让产品占领市场”这一念之差，致使万燕人把 VCD 生产销售的大好河山拱手送给了别人，以致形成了日后 VCD 市场诸侯纷争的形势。没有专利，缺乏强有力的知识产权法律保护怎么能独占市场呢？正是因为没有专利保护，万燕推出的第一批 1 000 台 VCD 机几乎被国内外各家厂商全部买去作为样机，成为被其解剖的对象和日后争夺 VCD 市场的“依靠”。万燕公司面对自己千辛万苦

研制的新产品在为他人做嫁衣，却无可奈何。没有专利保护，使得推出中国第一台VCD机的安徽万燕公司丢掉了市场，最终失去了商机。

## 二、什么情况下应考虑申请专利

因为申请专利需要支付申请费、登记费和年费等费用，而取得的专利权也并不都能获得经济效益。有的发明，只要保密得当，他人难以获得该发明的内容，这类发明可以不申请专利，通过商业秘密的方式进行保护也未尚不可。例如，美国可口可乐饮料的配方就是靠技术秘密维护其利益的。如果一项发明构思巧妙，但结构简单，十分易于仿造，而且估计需求量大，就应及时申请专利。

全球经济一体化的发展趋势，使企业面临的挑战越来越大，实施企业专利战略，加强专利保护已是大势所趋。特别是在开放性和透明度都日益增强的今天，真正用技术秘密保护的方式来保护企业高新技术成果已越来越难以奏效，因此专利保护越来越重要。一般认为，当所论及的发明创造属于专利法保护的领域并被认为具有专利性时，在下列情况下可考虑申请专利。

（1）发明创造属于“一点就破”的技术。有些发明创造在未研发出来之前，谁也难以想到，然而研发出来后谁都认为简单，一看就会。如果没有专利保护，它一进入市场就会被他人大量地任意采用。

（2）商业价值大的发明创造。如应用很广的节能、环保技术，应尽可能申请专利保护。

（3）当发明创造易于被他人开发出来时，应考虑申请专利，以防他人开发出来后申请专利，从而限制了自己。

（4）通过逆向工程分析易于得出的发明创造。有些发明创造如某些化学物品，可通过分析该产品的组成从而得知该产品的配方，这就有必要申请专利加以保护。

（5）经济寿命长的发明创造。如果其经济寿命长于专利保护期，应考虑申请专利保护。

（6）开发周期长、开发费用大，尤其是远大于专利申请费的发明创造。例如药品，其开发费用一般达数千万甚至数亿元，开发周期达十几年甚至数十年，因而要尽可能申请专利保护。

（7）拟转让或许可他人使用的发明创造。通过申请专利以明确其法律地位。

（8）竞争对手不易绕过的发明创造。当某一项发明创造为基本发明或较重要的发明，竞争对手难以绕过时，应申请专利。

（9）相对于竞争对手仅有的优势为该发明创造，应通过申请专利来保持这一优势。

（10）拟向外国投资，在该国使用有关发明创造从事生产，或向外国输出

有关产品时，应将该发明创造在该国申请专利。

## 三、专利申请的策略

申请专利可基于多种策略，其中常见的有抢先策略、垄断策略、拦路策略、储备策略等。

1. 抢先策略

我国专利法实行先申请原则，同样的发明创造，国家把专利权授予最先申请的人，因此，谁先申请，谁就取得主动。否则，若他人抢先申请并被授予专利权，自己的研究成果就会白白丧失。而且，专利申请并需要实际制造出成品才能申请。

例如，组合药品有了配方和制备方法，获得初步的动物试验或细胞试验结果就申请专利，而不是等临床试验结束，更不是等获得药批才申请专利。

化合物专利，只要结构式明确，制备方法清楚，获得初步的动物试验或细胞试验甚至体外微生物试验的结果，就应申请专利，而不是等开发成药品后再申请专利。如果由化合物到开发成药品还有创造性劳动，则等开发成药品后再申请一个从属专利。在开发过程中发现了新功能，则再申请用途发明专利。

不管哪种情况，等科研工作全部完成才去考虑申请专利的做法是值得商榷的，这样可能会错过最佳申请时机，甚至丧失申请的机会。

**【例 3-26】企业自主研发的产品被判侵权**

2009 年 1 月，北京市第一中级人民法院对原告德国尼欧普兰汽车有限公司诉被告北京中通星华汽车销售有限公司、盐城中威客车有限公司、中大工业集团公司侵犯外观设计专利权纠纷案进行了公开宣判。

在案件的审理中，被告的一个主要抗辩理由就是涉案的汽车外观为被告自主研发，并且拿出了设计理念、自主研发历史沿革、产品开发进程、技术文件、设计外形图等证据，但最终仍然被法院判决侵权，盐城中威客车有限公司、中大工业集团公司需要赔偿德国尼欧普兰汽车有限公司经济损失人民币 2 000 万元、合理支出 116 万元，此外还须负担 10 余万元的诉讼费。



外观设计专利

被控侵权产品

完全自主研发也会侵犯他人专利权，这是一个让人很难以接受的结论，但在实践中，此类案例屡见不鲜。专利法实行先申请原则，即便自己研发或先研发，但没有抢先申请，就有可能导致“自主研发”的技术也可能被认定为侵犯他人专利权。

在别人抢注之后，根据专利公报发起无效攻击，可能没有自己去抢注专利更可取。国内企业太较真，以为专利必须是高精尖的发明创造。实际上，不管能否授权，都要争取提交大量的专利申请。不授权的申请可以防止竞争对手就相同技术主题拿到专利。授权的专利即使是垃圾，也仍然可以对竞争对手造成损害。由于专利抢注意识不强，我国企业申请专利很少。这种情况可以用缺乏研发能力来解释。在国内外中药市场上，如果我们也因为缺乏专利筹码被外商压制，则就只能用缺乏专利意识来解释了。

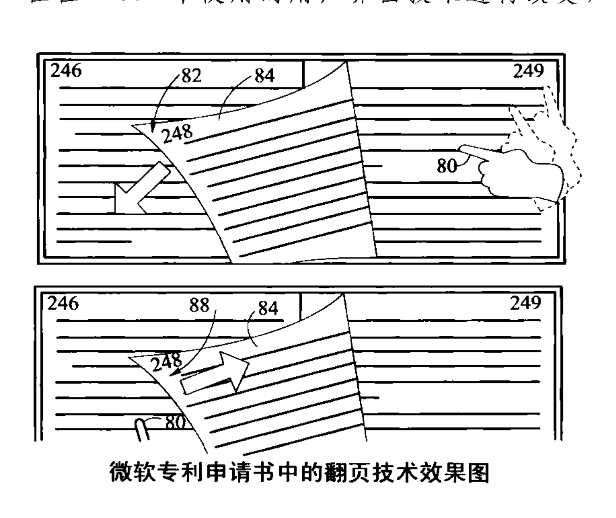
2. 垄断策略

专利权人取得专利权后，可以独家实施，可垄断产品的制造、使用和销售权，还可以阻止他人进口与自己专利产品相同的产品。

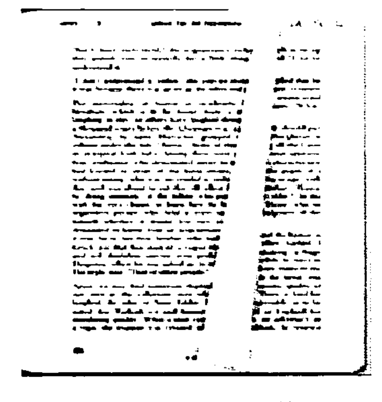
**【例 3-27】触屏翻页阅读专利**

微软公司在 2009 年年底已经提交了触屏翻页阅读技术专利。微软在专利申请书中称，当触屏上显示一页或多页时，该技术可以模拟真实的书籍翻页视觉效果，通过一个页面边缘的卷起，逐渐从下角将页面翻起，显示背面内容。但是，大多数设计专家都认为，翻页技术只是让用户在使用电子屏幕时会想起印刷页面，而不是阅读长篇文本的最有效方式。

目前，苹果公司的 iPad 以及亚马逊的 Kindle 都在使用这项技术，并且因此获利颇丰。微软的这项专利申请获得通过，意味着苹果公司将不得不对其现在在 iBook 中使用的用户界面技术进行改变，否则会侵犯微软的专利权。




**微软专利申请书中的翻页技术效果图**



**苹果iBook中的翻页效果**

3. 拦路策略

当然，自己不一定使用专利，但拥有了专利，可以阻止竞争对手的研究开发和发展方向。另外，通过检索本企业技术领域的专利文献，可以对他人的专利技术进行改进，对改进后的技术申请专利，取得专利权后，既可以阻止竞争对手改进其专利技术，也可以迫使对方与自己签订交叉许可合同，相互许可对方无偿使用自己的专利。

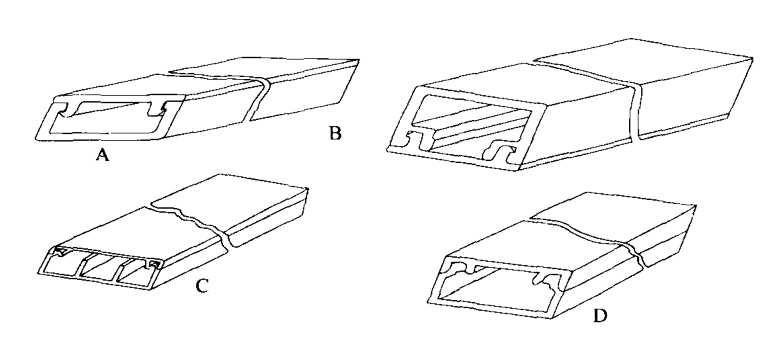
在电脑硬件和软件等一些产业中，生产一个商品可能需要使用到数十、数百，甚至数千个专利。约有 10 000 个权利人占有与微处理器相关的约 90 000 个专利权。与之相似的是，约有 40 000 个权利人占有 420 000 个半导体及相关程序方面的专利权。这些专利许多都交叉重叠，几乎每个专利都阻挡着其他人的一些专利利用。这些铜墙铁壁般的专利封锁线，让很多企业的发展寸步难行，举步维艰，因为他们担忧一不小心就会触犯别人的专利地雷阵，并可能招致别人的起诉，所以心生惊惧，不敢逾越雷池一步．哪里还敢在专利侵权的夹缝中从事技术创新。

4. 防卫策略

防卫策略是从限制他人、保卫自己的角度，对创新进行全方位的专利申请，以获取全面的保护。

**【例 3-28】数十项外观设计专利守护“电线管套”**

广东顺德县顾地防火塑料异型材厂先后就“电线套管”申请了数十项防卫外观设计专利，在律师的指导下，他们不仅将自己研制开发的新产品都申请了专利，而且还组织技术人员构思、设计出与自己产品相近似的各种方案，只要有可能实施的都申请专利，前后共计数十款，布下了专利保护的天罗地网。




5. 储备策略

取得专利权后，并不一定马上实施该技术，可以把该专利技术暂时储备起来，在自己的前一代专利技术充分完成了市场使命后再推出第二代专利产品，以延长其前一代产品的市场寿命。企业储备的专利技术越多，其潜在的竞争优势就越强。

6. 投石问路策略

日本企业包括大型公司所申请的专利都是不被看好的甚至不值得申请的内容。日本企业对此的解释是，这样的申请即便被驳回，也是有价值的，一是作为公开的内容，别人不能就此再申请专利；二是审查员长期从事审查工作，因此对其所属技术领域会有相当的积累，大量地接触相关的技术情报是其作为技术产品信息专家的特征。申请专利可以利用专利局审查员特别是资深审查员的审查经验，确认别人在此领域没有专利，自己就可以放心大胆地挺进了。这也反映了“投石问路”专利策略的特点。日本人是以申请专利的方式，借助专利局审查所作的检索咨询服务，旨在从法律上保障自己就某一领域的投资不存在风险，因为投资于一项处于专利保护之下的项目，无疑会使企业濒临破产。

7. 隐蔽申请策略

随着专利意识的增强，很多企业都建立了专利情报机构，专门检索和收集竞争对手和相关专利申请情况，以及时调整自己的开发计划和研发投入。所以，很多企业为了避免引起竞争对手的注意，经常采取各种手段进行隐蔽申请专利。例如，假借“稻草人”作为专利申请人，以躲过竞争对手将自己作为目标对象的专利情报收集。专利申请人还可以选择冷僻、晦涩难懂的词汇作为专利名称，为他人检索专利信息设置障碍，还有甚者：为了避免引起竞争对手的注意，有些专利申请人以小语种申请专利。因为以小语种申请专利，即便公布了专利申请文件，竞争对手也难以理解专利申请的内容。

**【例 3-29】IBM 公司隐蔽申请专利**

IBM 公司曾就一种有可能取代晶体管的器件申请专利，当时为了避免引起竞争对手的注意，该公司在欧洲申请专利时特意用德语写成说明书，因为与英语相比，德语属于小语种。结果该申请文件在书架上放了两年之后才被人发现，使竞争对手推迟了两年才注意到该发明创造。

## 四、专利申请时机选择

专利申请时机的选择之所以成为专利申请的一个考虑因素，是因为世界上绝大多数国家在专利确权上都实行先申请原则或者说申请在先原则。因此，及时申请专利是十分重要的，否则可能会让竞争对手捷足先登，使自己反而受他人约束。这方面的教训在国内外是不少的。我国有些企业在新产品上市几年后，发现市场上有仿造品严重影响本企业经营时才想到去申请专利，结果因为产品已被公开使用而丧失新颖性，无法获得专利，这些血淋淋的教训是值得吸取的。但是，专利抢先申请也不能一概而论，专利申请时机究竟以何时为好，应当根据企业某项特定的技术创新成果而定，依据不同的发明创造选择不同的申请时机，并不存在一个统一的模式。

但是，在确定适当的申请时机方面，以下原则是值得重视的：

1. 考虑发明创造的完善程度

一般来讲，早一点申请，发明创造的内容也会早一点公开，竞争对手会趁机在此基础上进行新的研究而超越自己。在企业技术创新成果尚未成熟时过早申请专利，由于不具备授予专利权的条件而会影响专利权的获得；过早申请由于申请文件准备匆忙，容易导致申请文件尤其是权利要求书漏洞百出而给对手以可乘之机。过早申请等于是向竞争对手过早地暴露了自己的技术秘密，有可能使其在短时期内赶上甚至超过自己，使自己的专利申请尚未授权就被淘汰。

2. 考虑到基本发明本身的状况外，还要考虑其应用研究和周边研究的成熟度

原则上，为防止其他企业或其他竞争对手以基本发明为基础展开外围研究，或者抢先申请应用发明专利覆盖自己的基本发明，企业一般应等到在基本发明的应用研究或周边研究大体成熟后再申请基本发明专利。要考虑本企业基本发明与外围研究开发成果专利申请的协调，防止单纯申请基本专利公开技术方案后让竞争对手多头开发外围专利技术，反过来限制自己。企业也应对围绕基本专利的周边技术或者对基本专利所作的改进及时申请外围专利，在基本专利外再形成一层“技术壁垒”，使竞争对手无法攻破。否则，一旦被竞争对手所利用，申请基本发明专利的企业将处于被动地位。

3. 充分考虑竞争对手目前的状况，特别是研究相同发明创造的可能性

如果竞争对手目前还无力研究出同样的成果，那么不必急于申请，待竞争对手准备研制但尚未研制出来时再申请专利。特别是对于高新技术产品而言，首先考虑的不是申请专利，而是采取严格的保密措施。当竞争对手已完成该产品的研发，准备批量投入生产时，此时立即申请专利保护是非常合适的。对自己具有优势、竞争对手在短期内难以做出同样的发明创造的，可以推迟一点申请专利，一般可以等到竞争对手快要追上时再申请专利。这样做的好处是避免了技术被过早地公开而给竞争对手以可乘之机，同时也延长了技术的保护期限。但是，如果本企业的技术创新成果同时有多家企业或者其他主体在进行研制，那么应抢先申请。特别是当竞争对手多，而市场需求又很强或者技术容易被模仿时，企业应毫不犹豫地尽快申请专利。

4. 考虑专利技术的需求、技术更新周期

由于申请专利的目的在于下一步将之商品化，进而占领市场，但专利权时间性的特点决定了专利申请人在选择申请专利的时机时会考虑到社会对该专利技术的需求、技术更新的周期、竞争对手研发的状况等。

**【例 3-30】立体声放音技术没有给专利权人带来收益**

20 世纪 30 年代初，指挥家斯托科夫斯基与贝尔电话公司合作开发了立体声放音技术，并申请专利，由于当时全球经济危机，战争频繁，该产品无人问津。等到产品打开销路时，专利权已经失效两年了，该公司不但没从中获得利

益，反而白付了 20 年的专利费。

由上可知，申请专利既不可过早，也不能太迟，必须选择一个合适的申请时机。总之，由于发明创造本身和市场竞争的形式及企业经营战略的千姿百态，申请专利的时机也是千变万化的，必须根据具体情况作出正确的选择。

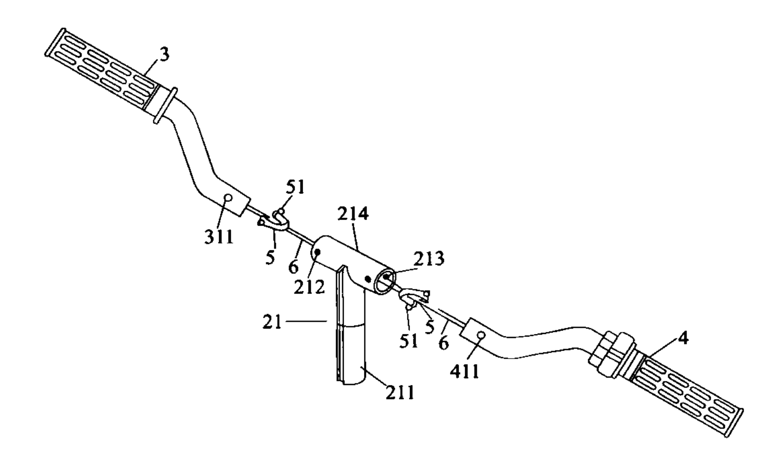
## 五、如何选择确定专利申请的主题

专利申请的主题的选择是至关重要的，直接关系到专利申请授权后，专利权的保护范围的大小。例如，发明人的发明创造涉及一种自行车座，但是该车座也可以适用于摩托车、玩具车等场合，则将专利申请的主题确定为“车座”，限定的范围除自行车车座外还包括摩托车车座等，显然比将专利申请的主题确定为“自行车座”的保护范围大。

在专利申请中，经常会出现发明人对某个产品的某个部件进行了改进，一般会选择以该产品或该部件作为专利申请的主题。那么，究竟以该产品作为专利申请的主题，还是以该部件作为专利申请的主题更有利于对发明创造的保护？选择以该产品所改进的部件作为专利申请的主题，将比以包括所改进的部件的产品作为专利申请的主题，更有利于保护发明创造。当然，也可以将改进的部件以及包含该部件的产品一并作为专利申请的主题。

**【例 3-31】可拆的方向把式车把手**

现有的自行车，其把手一般都是一体成型设计，而现代都市人口稠密，生活空间及休闲空间都相当拥挤，因此，固定式把手的自行车，在不使用时，其把手横向占用较大空间，造成妨碍人行及停放不变，因而发明人对自行车的车把手进行了改进。




改进的车把手，由把手架竖管（211），把手架横管（214），左、右车把手（3）、（4），U 形弹性扣（5），弹性软索（6）组成，把手架横管（214）两端各

设有一圈定位孔（212）、（213）并固装在把手架竖管（211）端部，左、右车把手（3）、（4）的一端部各设有两对称通孔（311）、（411），U形弹性扣（5）两端各设有一定位凸齿（51）且嵌装于对称通孔（311）、（411）中，左、右车把手（3）、（4）则插装于把手架横管（214）两端，且U形弹性扣（5）两端的定位凸齿（51）则嵌卡于定位孔（212）、（213）中而将左、右车把手与把手架横管（214）相互定位，弹性软索（6）穿装在把手架横管（214）中，两端各固定在左、右车把手（3）、（4）内。

那么对于该发明创造，专利申请的主题可以是“带可拆的方向把式车把手的自行车”，也可以是“可拆的方向把式车把手”。那么究竟将何种主题作为专利申请的主题？我们知道，判断他人是否侵犯专利权，判断原则是“全面覆盖原则”，也就是以被控侵权物与专利权的权利要求进行比对，判断被控侵权物是否全面覆盖了专利权的独立权利要求的全部技术特征。如果将该发明创造的主题确定为自行车，那么自行车的独立权利要求的技术特征将包括车轮、车座以及车把手等。这样，如果他人将同样的把手应于其他产品，而且该产品只要不出现车轮、车座这样的技术特征，也就不可能全面覆盖专利权的独立权利要求中的全部技术特征，他人也就不侵犯专利权。这样，发明创造将不会得到充分的保护。如果将专利申请的主题确定为“可拆的方向把式车把手”，那么把手的独立权利要求的技术特征，不会包括车轮、车座等技术特征。只要制造同样的把手，就构成侵权，而无论将该把手应用于何种产品。

**在实践中，很多企业为了增加自己专利的拥有量和发挥专利的保护效能，经常将一个大专利主题分解成多个小专利主题进行申请。例如，新发明的汽车，包括车身、车轮、车座、车门等，在选择专利主题时，可以将汽车作为专利申请的主题，但其保护的仅仅是汽车。如果将车身、车轮、车座、车门等分别作为专利申请的主题，这样将一步扩大专利的保护范围。同时，也可以用较多的专利提高专利的总体价值，但是需要较多的专利申请费用和维护费用。**

**【例3-32】九阳豆浆机用专利“武装”到每个零件**

从1994年起，九阳股份的创业团队便开始做豆浆机。十多年来，他们不断完善豆浆机的生产技术，先后发明了文火慢熬、智能不粘、导流器粉碎、易清洗等专利技术，使得原本制作豆浆的粉碎、磨、打浆、煮等复杂工艺全部集中于一个小小的豆浆机内完成。再加上智能软件控制，使其像使用傻瓜相机一样方便。九阳创造了一个全新的消费市场，并将这个起初不被家电业界重视的细分产品做到了极致。

一个小小的豆浆机，全身上下不过100多个零件，而围绕着这100多个零件，九阳申请了100多项专利。有时一个地方用圆角、某个地方用钝刀，看似不起眼，但都是精心安排，一点一滴，都是经过多次试验而来。九阳将每个影响豆浆加工工艺的技术都申请了专利，为豆浆机行业的后来者树立了一道很高

的“专利门槛”。

## 六、专利申请类型的选择

一项发明创造，根据不同情况可以申请“发明”“实用新型”或“外观设计”。但因发明或实用新型的保护范围、保护期限等的不同，创造性要求的不同，实用新型不能与方法权利要求进行合案申请等区别，在申请专利时，要在两者之间进行选择。但是在选择发明或实用新型时，只有对保护客体的内容有正确的理解才能作出正确的选择，否则，在日后的侵权纠纷中，会造成对专利权人不利的情况。发明专利包括产品专利和方法专利，对产品不要求具有一定的形状，发明专利的保护期长；但对创造性要求高，审批周期也长，申请费用较高。实用新型和外观设计专利均只保护产品，而且均要求产品具有一定的形状，取得专利的周期较短，申请费用也少些，但保护期较发明专利短。实用新型专利侧重于保护技术方案，而外观设计专利侧重于保护具有美感的设计，并且无强制许可的规定。

1. 发明与实用新型的选择

根据专利法的规定，在结构上作了改进的台灯，即可以申请发明专利，也可以申请实用新型专利。与发明相比，实用新型的主要区别在于：

（1）实用新型所包含的范围小于发明。由于发明是对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案，所以，发明可以是产品发明，也可以是方法发明，还可以是改进发明。仅在产品发明中，又可以是定型产品发明或不定型产品发明。但是，申请实用新型专利权的范围则要窄得多，它仅限于就产品的形状、构造或者其组合所提出的实用的新技术方案。这样，各种制造方法就不能申请实用新型专利。同时，与形状、构造或其组合无关的产品也不可能有实用新型产生。因此，实用新型的范围比发明狭窄得多，仅限于与产品的形状、构造或其组合有关的革新设计。

（2）实用新型的创造性低于发明。我国专利法对申请发明专利的要求是，同申请日以前的已有技术相比，有突出的实质性特点和显著进步；而对实用新型的要求是，与申请日以前的已有技术相比，有实质性特点和进步。对发明强调了“突出的实质性特点”和“显著进步”，而对实用新型只要求“实质性特点和进步”。显然，发明专利的创造性程度要高于实用新型专利。

（3）实用新型专利的保护期短于发明。《专利法》规定，对于实用新型专利的保护期为10年，自申请日起计算；而发明专利的保护期为20年。相比之下，实用新型专利的保护期比发明专利的保护期要短得多。这是由于在一般情况下，实用新型比发明的创造过程要简单、容易，发挥效益的时间也短得多。所以，法律对它的保护期的规定相应也短些。

（4）实用新型专利的审批过程比发明专利简单。根据我国专利法的规定，

专利局收到实用新型专利的申请后，经初步审查认为符合专利法要求的，不再进行实质审查，即可公告，并通知申请人，发给实用新型专利证书。而对发明专利，则必须经过实质审查，无论是审查的手续和时间都要比实用新型复杂得多、长得多。

2. 发明或实用新型专利申请种类的转换

在一定的情况下，发明专利申请与实用新型专利申请可以相互转换。如在我国，根据国内优先权制度，在优先权期间内，申请人可以就在先的发明专利申请提出相同主题的在后实用新型专利申请，或者就在先的实用新型专利申请提出相同主题的在后发明专利申请。这将给申请人选择最恰当的专利申请种类提供了方便。例如，申请人提交了一项发明专利申请后，在优先权期间内发现影响其创造性的现有技术料，为避免可能被驳回，可就相同主题提出一项实用新型专利申请，以增加取得专利权的可能性。又如，申请人提交了一项实用新型专利申请后，在优先权期间内，又完成了其产品的生产方法，为使该方法能一起得到保护，可就相同主题的产品及其生产方法提出发明专利申请。

同时，根据《专利法》第 9 条的规定，同一申请人同日对同样的发明创造既申请实用新型专利又申请发明专利，先获得的实用新型专利权尚未终止，且申请人声明放弃该实用新型专利权的，可以授予发明专利权。也就是说，专利申请人可以就同一发明技术同时申请不同类型的专利。若就一个发明技术同时申请发明专利和实用新型专利，一般来说实用新型专利可以首先获得专利权，而发明专利授权的周期较长。即便以后发明专利也获得授权，可以根据具体情况放弃其中之一，以减少费用。这样一来企业可以较早地获得专利权。

实践中，经常出现就同样的发明创造，在申请实用新型的同时又申请发明专利。利用实用新型快速授权的特点先予保护，但其保护期限短，故又利用发明专利保护期限长、保护面宽的特点。一旦发明专利授权，实用新型即可完成使命，声明放弃该实用新型专利权。如果发明专利不被批准，则仍保留实用新型专利。

3. 实用新型与外观设计的选择

实用新型是对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新技术方案。也就是说，实用新型是技术构思方面的创造，虽然也有形状方面的创新，但产品的形状、构造或其组合是在新的技术方案下确定的，所以，实用新型的技术思想方面的创作与外观设计中对美的外观方面的创作有着根本的差异。同时，外观设计基本上不包括结构设计，只是赋予产品一个装饰性外表，实用新型的设计对象不包括图案、色彩，所以两者的区别是明显的。

归纳起来说，外观设计与实用新型的区别有：

（1）外观设计是以产品为载体而对外表进行的独特设计，它可以是线条、色彩的平面设计，也可以是产品的立体造型，往往只涉及一项产品的外形，而

不涉及产品的制造技术、结构和用途。而实用新型是对产品的形状、构造或者其结合提出的技术方案，把技术方案与产品本身融为一体，而不只针对产品的外表。

（2）外观设计的目的在于利用美学原理，借助产品的形状、图案、色彩或者它们的结合，达到使人对产品产生美感的效果；而实用新型是一种利用自然规律，通过产品的形状、构造来解决一定问题的技术方案，它的目的不在于唤起人们视觉上的美感而是要取得一定的技术效果。

实际上，申请实用新型专利的同时，再申请该产品的外观设计专利，即从产品的形状、图案、色彩及其结合的美观角度方面保护该产品，就可以增强该产品的市场竞争力，还防止他人再申请同类的外观设计专利。

4．产品发明与方法发明的选择

在专利申请中，发明分产品发明和方法发明，有些申请案可能既涉及产品发明的内容，又涉及方法发明的内容，此时应分析其实质究竟是产品发明还是方法发明。相对于“方法”权利要求而言，采用产品发明的保护可能更为直接，保护范围可能会更大，因为同样的产品往往可以采用不同的方法制得，产品被保护了，采用任何方法制得的该产品都将构成侵权。虽然《专利法》规定，对一种方法的保护可以延及由该方法所制得的产品，但是采用方法保护范围是有限的，要小于对产品进行单独保护的范围。因此，总的来说，在可以选择的情况，通常倾向于产品发明专利申请。

5．发明、实用新型或外观设计的选择

同一项发明创造，可同时采用两种或三种专利保护。例如，对于方法发明申请发明专利；而对于其涉及的产品，根据其先进程度，可考虑申请发明专利，又可以考虑申请实用新型专利；如果其外形具有特点，在申请上述专利的同时，可考虑申请外观设计专利。比如新设计出的一种小轿车外形，一方面很美观，另一方面又由于其特有的流线形使空气阻力特别小从而省油并可提高速度，这该小轿车外形既可申请实用新型专利又可申请外观设计专利。但若为避免被强制许可则以申请外观设计专利为宜。当然，若希望取得较长保护期，则该小轿车外形还可申请发明专利。如有必要，甚至可以同时申请发明专利和外观设计专利，或者同时申请发明专利、实用新型专利，甚至同时申请发明、实用新型和外观设计三种专利。

同时申请两种或三种专利有以下好处：

（1）一旦发明专利因创造性不够而未获批时，创造性要求较低的实用新型或外观设计专利申请仍可能获得批准，从而增加了取得专利权的可能性。

（2）发明专利保护期长但审批慢，实用新型和外观设计专利保护期短但审批快，两者同时申请正好可以相互取长补短，使发明创造一方面可以更早地进入受法律保护的状态，另一方面又可以较晚地脱离法律保护的状态。当然，在

两者都获批准后，可以放弃其中一个保护期较短的专利权，事实上也没有必要维持保护同一项发明创造的两种专利权。

6. 申请外观设计专利的作用

产品的外观设计能使产品富有吸引力并能引起人们的注意，因此能增加产品的商业价值，并能增加其销量。发达国家对外观设计的重视丝毫不亚于发明专利。德国早在 20 世纪初就振兴工业设计，使经济如虎添翼；美国通过一场工业设计革命，成为世界首富；在英国，当年任首相的撒切尔夫人亲自披挂上阵为工业设计摇旗呐喊："忘记设计的重要，英国工业将永不具备竞争力"；日本更是"设计立业"，"轻、薄、小、巧、美"的日本商品风靡全球。据了解，日本每年诞生的外观设计达 4.5 万件。国外许多大企业都拥有庞大的设计机构，像日本东芝，拥有的工业设计师数以百计。

当产品的外观设计受到保护时，专利权人即得到了享有制止第三方未经许可复制或仿制该外观设计的专用权的保证。这有利于确保投资得到公平回报。一个有效的保护制度还可通过促进公平竞争和诚实商业行为，鼓励创造性，以及推广在美学上更有吸引力的产品，而使消费者和广大公众受益。产品的外观设计在开发和保护上，可以相对简单、费用不高。无论是工业化国家还是发展中国家的中小型企业以及艺术家和手工艺者个人，都能合理地取得产品的外观设计的保护。

申请外观设计专利主要有以下作用：

（1）宣传作用。通过广告宣传或在包装上印刷"专利产品、仿冒必究"标示，即可提高企业品牌的信誉度以及企业的知名度。

（2）警示作用。可以在产品或包装上印制"专利产品、仿冒必究"标示，对仿造者起到一定的威慑作用，减少仿造现象的发生。

（3）垄断作用。随着市场经济的竞争加剧，除了质量竞争、价格竞争，只有申请了外观设计专利才能从生产和销售两方面取得该包装在市场中的垄断权，增强企业的核心竞争力。

（4）可以与知名商品特有的包装、装潢的法律保护相互转换。我国外观设计专利权的保护期限为 10 年。对于一些商品而言，经过 10 年的市场经营，有可能成为知名商品，并且以其特有的包装、装潢得到相关公众的认可。我国《反不正当竞争法》第 5 条第（2）项规定，经营者不得擅自使用知名商品特有的名称、包装、装潢，或者使用与知名商品近似的名称、包装、装潢，造成和他人的知名商品相混淆，使购买者误认为是该知名商品，从事市场交易，损害竞争对手。

当外观设计保护期届满后，该产品外观设计将成为公知公用的外观设计，此时，该产品可以按知名商品特有的包装、装潢给予保护，禁止他人仿冒。这样《反不正当竞争法》为一些外观设计已到期或就要到期的知名商品提供了可

以继续取得法律保护的依据。但其前提是，成为知名商品的包装、装潢的内容与产品外观设计的内容应当是一致的。

## 七、专利申请国别的选择

专利的地域性决定了企业只有在其他国家申请专利才能在该国获得专利保护。企业到国外去申请专利是实施专利技术输出战略的重要前提，也是企业开拓和占领国际市场的重要手段。一般地说，企业到国外申请专利取决于占领国际市场的需要。

选择在哪些国家申请专利，从根本上说取决于占领市场的需要，一旦认为一项发明造在某国有广泛的市场，就应考虑向该国申请专利。

**【例 3-33】害蜂安全采毒诱杀装置走出国门**

李光宏发明的“害蜂安全采毒诱杀装置”，有效地解决了我国数百万箱蜂在铁路运转时从蜂箱中跑出而未能回收的游蜂所引起的公害问题，并从这些被诱捕的游蜂中提取非常昂贵的蜂毒。由于该发明大大优于国内外现有技术，并化害为利，因而当发明人得知美国及南美一些国家正被一种称为“杀人蜂”的害虫所困扰时，立即意识到其发明在这些国家有广大的市场，于是在向中国专利局申请了发明专利之后，接着在优先权期限内又将该发明向美国、巴西、阿根廷和委内瑞拉申请了发明专利，并均获专利权。后来，该发明被联合国工业发展组织称为“阻止杀人蜂扩散的有效手段”，联合国教科文组织还专门向有关国家推荐了这一发明。

## 八、如何避免申请专利成为泄密技术成果的漏斗

一些企业由于专利保护意识淡薄，没有很好地保护自己的技术成果，结果导致技术秘密被窃取，产品被仿冒，合法权益遭到侵犯，后悔莫及。如何在申请专利过程中，避免泄露自己技术成果？

1. 申请专利前，做好保密措施

（1）不公开发表文章。发明人在其研究领域有所创新后，往往会将其研究成果在行业期刊上发表，这种情况在高校尤为普遍。有经验的代理人往往会询问发明人是否已将申请专利的技术论文发表，若已经发表了，则提醒申请人不能再申请专利，或请申请人修改技术方案。一旦涉及欲申请专利的技术论文发表，则属于现有技术，进入公众领域，任何人均可免费使用。

（2）委托其他单位试验生产应注意签订保密合同。有些技术是需要投产试验才能看出是否具有效果，此时，试验数据就是专利申请的一部分。许多发明人自己无力做这种试验，需要与企业联合进行试验，此时，与企业签订保密合同是非常重要的。

如果发明人未与试验企业签订保密合同也没有口头约定，则企业没有对其

技术进行保密的义务，“口头公开”是专利技术被公开的一种方式，企业极有可能通过这种方式将具体技术内容给予公开，从而影响专利申请的新颖性。

2. 专利申请中的虚虚实实

根据我国《专利法》第26条的规定，申请发明或者实用新型专利的，应当提交请求书、说明书及其摘要和权利要求书等文件。说明书应当对发明或者实用新型作出清楚、完整的说明，以所属技术领域的技术人员能够实现为准；必要的时候，应当有附图。也就是说，申请专利应充分公开自己的发明创造，要公开专利内容。但是，很多专利申请人担心充分公开自己的核心技术会因此被人剽窃利用。所以，一些专利申请人为避免技术泄露，在申请专利时隐藏或修改了核心的技术参数，一些专利的内容并不真实。对于这种在申请专利时隐藏或修改核心的技术参数的方式，是比较冒险的行为，在此不作过多的评价。

例如，有一项专利是关于工业循环冷却水管道防腐阻垢的水处理药剂的配方，其核心成分应该是一种具有特殊结构的磷酸盐，而该专利申请人在专利中采用其他的磷酸盐代替了这种具有特殊结构的磷酸盐，从而将专利的核心成分隐藏了。不仅隐藏了核心成分，该专利申请人还在配方中加入直链烷烃一类的成分，而实际配方中是不可能有的，因为烷烃与水不能互溶。专利申请人之所以隐藏核心成分，添加原来没有的成分，主要是为了防止技术泄露，用以迷惑仿造者。这类虚假的专利在涂料类专利中也非常多，按照一些专利文件中的配方得到的产品，其品质远达不到该专利中所提到的效果。

3. 申请专利时结合使用商业秘密

申请专利是企业保护自己的产品合法权益不受侵犯，免除他人仿冒之苦，垄断市场的行之有效的办法。然而，有利就有弊。因为一旦申请专利，就必须公开技术成果的全部技术资料，从这个角度而言就是丧失秘密。资料一旦公开，他人就可以分析、剖析，就容易在此基础上研制出新的技术而后来居上，或者找出弱点，钻其专利空子。而专利保护也是有限期的，期限一过，技术资料就会成为公共财产，谁都可以免费使用，他人很容易就能与你分享这种技术。由此可见，是否申请专利也要讲究策略，那些不易为外界破解的技术，还是不申请专利，以保守技术秘密为好。

**【例3-34】可口可乐的神秘配料**

可口可乐是世界上最流行的饮料。全世界有155个国家的人每天要喝下几亿瓶可乐——而对可口可乐的配料却一无所知。现在，只有严格挑选出的少数几个人知道这个秘密。其实，可口可乐中99%以上的配料是公开的，它基本上是几种物质的混合物——糖、碳酸水、焦糖、磷酸、咖啡因和“失去效能”的古柯叶及椰子果。神秘的配料“7x号货物”在可口可乐中所占的比例还不到1%。为分析出这个“7x”，化学家和竞争者都已经花费了80多年的时间。可口可乐公司拒绝说出有多少人知道可口可乐的完整配方；但是人们一般都认

为，知道这一秘方的不到 10 个人。如果可口可乐公司申请专利，得到法律保护，则技术配方必须公开，且各国专利保护期一般不超过 20 年，保护期过后，就会变成公有技术，再没有保护和保密可言了。

所以，对于技术成果，采取什么方式进行保护，不能一概而论，不要一刀切，而要根据企业的实际情况和成果的技术难易，深思熟虑后再作出决定。技术上有可能被竞争对手破解攻克的智力成果，就要及时申请专利保护；技术上十分先进，在相当长时间内都难以被竞争对手破解攻克的技术成果，不妨采取技术保密的方式；还有，对于那些技术上难以认定侵权的，也要采取技术保密的方式。比如，我国一些中草药侵权认定就非常困难。因为在制备中草药的过程中，几十种物质混在一起，加工处理时这些物质又可能发生复杂的化学反应。中草药的药性，往往不仅与配方和制作工艺有关，还与原料的产地有关。在制备成片剂或汤剂的中成药后，即使采用最先进的仪器也无法分析出它的原始配方和生产工艺。实践中，权利人认为他人可能侵犯了自己的专利权，但拿到他人的药品后，根本无法拿他人产品的技术特征与自己专利技术的特征相比较，无法证明他人是否侵权，从而无法保护中草药专利权人的利益。

有的技术成果保护，还可采取一部分申请专利，一部分采取商业秘密保护的形式。这种保护的好处是，如果申请专利的部分到期失效，那么还有商业秘密部分发挥作用；如果技术秘密不慎泄露或者被人破解，那么还有申请专利的那一部分受法律保护，这样竞争对手仍然还是难以越“雷池”半步。

## 第三节　专利申请文件的撰写

一项发明创造，必须由有权申请的人以书面形式或国家知识产权局规定的电子申请形式向国家知识产权局提出申请，才有可能取得专利权，这些为取得专利权而以书面形式或国家知识产权局规定的电子申请形式提交的文件称为专利申请文件。

为了读者能够对专利申请文件有一个简单的认识，对发明或实用新型的权利要求书和说明书及其摘要作简单的介绍，对发明或实用新型的其他申请文件和外观设计的申请文件不作介绍。同时考虑到研发人员的工作需要，在介绍专利申请文件之前，简单介绍一下，研发人员为申请专利向专利代理人提供的技术交底书的撰写。

### 一、技术交底书的撰写

专利申请文件的撰写是十分复杂的过程，没有经过系统学习和实践经验的人很难撰写出高质量的专利申请文件，因此，一般的申请人都会委托正规且专业的代理公司来完成专利申请文件的撰写。说明书和权利要求书的撰写难度极

高，仅知道专利申请文件写法或一般常识，并且未经长期训练的人很难写出完美的专利申请文件，这样，申请人就需要将自己的发明创造以“技术交底书”的形式告知专利代理人，必要时还可以用附图加以说明，由专利代理人来完成最终的专利申请文件。

由于技术交底书是申请人和专利代理人之间用于技术交流的文件，其主要作用是将申请人所做的发明创造告知专利代理人，以使专利代理人能够明白所要申请专利的技术内容是什么。技术交底书的好坏直接影响专利代理人对技术的理解，以及专利申请文件的撰写方式、角度，以及后续沟通所耗费的时间等，因此，一篇好的技术交底书是申请人获得高质量专利申请文件的条件之一，最终能够充分保护申请人的发明创造。

技术交底书一般包括以下内容：

1. 专利申请的名称

简明地反映该专利所要保护的技术主题。注意：该名称不得带有商标、产品型号、商业宣传等用语。

2. 所属技术领域

介绍发明创造所属的技术领域，如“本发明属于温度自动控制装置；本发明涉及××材料的热处理方法等”。必要时，应叙述其用途、使用场合、使用对象等以帮助专利代理人理解。

3. 现有技术

现有技术是指申请专利之前已经被大家知晓的与本发明密切相关的技术。委托人最好能提供一至几篇在作用、目的及技术特点等方面与本发明密切相关、相似的材料，据其简述现有技术的主要结构、组成或工艺等技术构成，必要时可借助附图加以说明，并客观地指出其不足之处及其原因。这样可以帮助代理人理解技术背景并能归纳出本发明有哪些是从未有过的技术。如提供不出具体的文章，也应对现有技术的水平、缺点和不足作一介绍。

4. 发明目的

发明目的是指所要解决的技术问题。实事求是地指出现有技术中的问题和不足之处，一般来说这正是发明创造的目的所在。

5. 发明内容

发明内容是指实现发明目的所利用的具体技术方案和手段，要求清楚、完整、准确地对技术手段加以描述，以使本领域内的普通技术人员能够实施为准，并且要列明区别于现有技术的技术点，并且在描述每项区别技术手段时，相应地说明其在本发明中所起的作用。对产品来说，应该交代包括哪些部件、各部件之间的位置关系、连接关系、作用原理。对于工艺方法来说应该叙述包括哪些步骤、每步骤的操作工序如何、各步骤的作用是什么等。

具体要求是：

(1) 机械类产品，应结合附图说明产品的静态结构（即包括哪些部分、形状和各部分之间的连接关系）及动态工作过程。

(2) 电子类产品，应结合附图详细说明其由哪些分电路构成，各分电路及其中主要元器件之间的输出、输入配合和在电路中所起的作用、工作原理、各分电路是否有替换电路。

(3) 化学类产品，应说明其化学组成、含量范围、各组分的作用等，还应在组分含量范围内举出一至几个具体的配比例子。

(4) 工艺方法类，应写明其步骤，各步骤中所需要的条件，如温度、压力范围、酸碱度、时间及其他具体要求。

(5) 涉及计算机程序的发明，应说明逻辑框图、各流程的功能、所需要使用的硬件条件等。

注意不要把发明内容写成产品或工艺的功能、效果的介绍，实现这些功能和效果的技术手段和方案才是一件专利所要保护的内容。另外需要将利用的技术手段为何能够实现发明目的的原理介绍清楚。

6. 发明的有益效果

与发明的目的、手段相对应，与现有技术、现有产品进行比较，结合技术内容说明自己发明创造的优越性，如结构简化、加工方便、生产效率提高、产品收率提高、环境污染减少等（最好有具体数据，并要将试验方法和评价的标准交代清楚）。注意这些效果不局限于技术层面，也不局限于发明目的而带来的效果。

7. 附图及附图的简要说明

申请人要提供描述本发明的必要的附图，该附图应能清楚体现发明点之所在，必须采用绘图工具或绘图软件绘制的线条图，并将主要部件统一阿拉伯数字编号。必要时也要提供有关现有技术附图。附图的线条要光滑无锯齿，附图中也不要出现文字、尺寸等图形之外的标记。

8. 实施例

实施例是指根据描述得较为宽泛的发明内容列举出优选的具体实例，必要时应举多个实施例，以反映出发明内容所涵盖的所有可能方式。用好实施例，可增加该发明的授权前景和增大专利的保护范围，它要比发明内容更详细、更具体。而且实施例里描述方式不受约束，可以利用各种方式方法来解释本专利的技术方案、原理以及所能达到的功能和效果。

最后，笔者想再说明一点，因为专利代理人毕竟不是这个发明创造的发明人，如果申请人没有一次性提供上述内容，专利代理人还是会反复和申请人交流，以要求提供上述未提到的内容，这样，对于双方都会再花费很多时间的精力，使得代理的进度很慢。

## 二、说明书

说明书是申请人向国家知识产权局提交的公开其发明技术内容的法律文件。它起着公开发明的技术内容、支持权利要求的保护范围的作用。

说明书的组成部分如表 3-1 所示：

表 3-1 说明书的组成部分

<table>
<tr><th colspan="3">组成部分</th><th>内　容</th></tr>
<tr><td colspan="3">发明创造名称</td><td>该名称应当与请求书中的名称一致</td></tr>
<tr><td rowspan="7">正文</td><td colspan="2">技术领域</td><td>要求保护的技术方案所属的技术领域</td></tr>
<tr><td colspan="2">背景技术</td><td>理解、检索、审查有用的背景技术；可以引证反映这些背景技术的文件</td></tr>
<tr><td rowspan="3">发明内容</td><td>技术问题</td><td>所要解决的技术问题</td></tr>
<tr><td>技术方案</td><td>解决其技术问题采用的技术方案</td></tr>
<tr><td>有益效果</td><td>对照现有技术写明发明创造的有益效果</td></tr>
<tr><td colspan="2">附图说明</td><td>对各幅附图作简略说明</td></tr>
<tr><td colspan="2">具体实施方式</td><td>实现发明创造的优选方式，必要时举例说明；有附图的，对照附图说明</td></tr>
<tr><td>附图</td><td colspan="3">用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地理解发明</td></tr>
</table>

## 三、说明书摘要

摘要是与专利有关的技术信息，用于概述说明书所记载的内容。写明发明所公开内容的概要，即写明发明的名称和所属技术领域，并清楚地反映所要解决的技术问题、解决该问题的技术方案的要点及主要用途。

摘要文字部分不得超过 300 个字，不分段，并且不得使用商业性宣传用语。有附图的，应当指定一幅摘要附图。

## 四、权利要求书

权利要求书以说明书为依据，清楚、简要地限定要求专利保护的范围。

权利要求书由权利要求组成，一份权利要求书中至少包括一项权利要求。权利要求用技术特征的总和来表示发明或实用新型的技术方案，限定发明或实用新型的保护范围。

1. 权利要求

所谓权利要求，是在说明书的基础上，用体现发明或者实用新型的技术手段的技术特征所构成的技术方案。权利要求中所有技术特征的总和构成了该权利要求所要求保护的技术方案。

2. 技术特征

技术特征，简而言之，就是构成技术方案的基本要素，指构成发明或者实用新型的一切具体技术内容，这些技术内容结合在一起，限定发明或者实用新型要求保护的范围。产品技术特征可以是零件、部件、材料，器具、设备、装置的形状、结构、尺寸，以及产品的成分、元素、含量、连接关系等；方法技术特征可以是工艺、步骤、过程以及所涉及的时间、温度、压力、流量、熔点、折光率等。

3. 技术方案

所谓技术方案，指人们利用了自然规律，采取了一定的技术方法或措施，为解决人类生产、生活中某一特定技术问题并使之产生一定技术效果所采用的技术手段。技术方案通常是由技术特征来体现。例如，一种汽车，包括四个座位、四个轮子、一个方向盘。这是一个技术方案，其中的“四个座位”“四个轮子”“一个方向盘”分别为它的三个技术特征。

4. 权利要求中的技术特征与专利保护范围

一项权利要求所记载的技术特征越少，表达每一个技术特征所采用的措辞越是具有广泛的含义，则该权利要求的保护范围就越大。权利要求中技术特征的多少与权利要求的保护范围成反比关系。例如，“一种运输工具，有承载结构，其特征在于，有轮，有发动机，有座舱”。则这种运输工具可以是各种有座舱的汽车、火车等；如果删减一项技术特征“座舱”，则这种运输工具可以包括无座舱汽车等，所指范围更大；如果再删减技术特征“发动机”，则这种运输工具中可以增加自行车、手推车等。

5. 权利要求的类型

按照权利要求所保护技术方案的性质划分，有两种基本类型：产品权利要求和方法权利要求。

按照权利要求的保护范围和撰写形式划分，有两种类型：独立权利要求和从属权利要求。

独立权利要求：它从整体上反映发明或者实用新型的技术方案，记载解决其技术问题所需的必要技术特征。

从属权利要求：如果一项权利要求包含了另一项权利要求中的所有技术特征，且对另一项权利要求的技术方案作进一步限定，则该权利要求为另一项权利要求的从属权利要求。从属权利要求用附加技术特征对被引用的权利要求作进一步限定。

附加技术特征是指，发明和实用新型为解决其技术问题所不可缺少的技术特征之外再附加的技术特征，可以是对引用权利要求中的技术特征作进一步限定的技术特征，也可以是增加的技术特征。

6. 权利要求的撰写方式

独立权利要求一般采用两段式写法：前序部分+特征部分。前序部分：写明要求保护的发明的主题名称加连接词（包括、由……组成），以及发明主题与最接近现有技术共有的必要技术特征；特征部分：使用“其特征是……”“其特征在于……”或者类似的用语，写明发明区别于最接近的现有技术的技术特征，也就是对现有技术作出贡献的、新的或者改进的技术特征。这些特征与前序部分的特征一起限定发明的保护范围。

从属权利要求撰写格式：引用部分+限定部分。引用部分：写明所引用的权利要求的编号及其主题名称；限定部分：写明发明的附加技术特征。

## 五、专利申请文件撰写示例

**【例 3-35】切蛋糕的块刀**

**【说明书】**

### 切蛋糕的块刀

**技术领域**

本实用新型涉及一种生活用品，尤其涉及一种切蛋糕的块刀。

**背景技术**

人们日常使用的蛋糕刀，需先切好蛋糕，再用小铲子或切蛋糕刀片将蛋糕铲起放入盘中，由于蛋糕比较松软，经常会被铲坏，在切的过程中，会因为奶油而堵塞刀片，粘到刀片上的奶油会妨害切割出来的蛋糕形状，而且蛋糕切割的大小不易掌握。

**实用新型内容**

针对上述现有技术的不足，本实用新型提供一种切蛋糕的块刀，该切蛋糕的块刀结构简单，造价低廉，能方便、快捷地切割蛋糕并同时将蛋糕夹起。

为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：由把手和切刀组成，把手为 U 形，其 U 形两端连接有 L 形的切刀，且两切刀的另一端并接，围成一个三角形形状，切刀上分布有大小不同的孔。

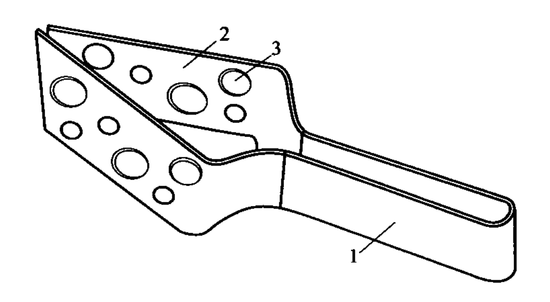
本实用新型的有益效果在于，孔是为了切蛋糕的时候，防止奶油堵塞刀口，影响切刀的速度和成型的形状，三角形的切刀可以将切好的蛋糕，直接夹放到盘中，实现方便快捷地切放蛋糕。

**附图说明**

图为本实用新型的立体示意图。

**具体实施方式**

如图所示，本实用新型切蛋糕的块刀，由把手 1 和切刀 2 组成，把手 1 为 U 形，其 U 形两端连接 L 形的左、右切刀 2，且两切刀的另一端并接，使得整个切刀部分围成一个三角形形状，切刀 2 上分布有大小不同的圆孔 3。使用时手握住 U 形把手 1 部位，切刀 2 直接切入蛋糕，切刀底部后，利用切刀 2 围成的三角形形状起到夹子的作用，将切好的蛋糕放到盘中。




**【说明书摘要】**

本实用新型公开了一种切蛋糕的块刀，由把手和切刀组成，把手为 U 形，其 U 形两端连接 L 形的切刀，且两切刀的另一端并接，围成一个三角形形状，切刀上分布有大小不同的孔。整个结构简单，造价成本低，实用方便。

**【权利要求书】**

1. 一种切蛋糕的块刀，由把手（1）和切刀（2）组成，其特征在于，把手（1）为 U 形，其 U 形两端连接 L 形的切刀（2），且两切刀（2）的另一端并接，围成一个三角形形状。

2. 根据权利要求 1 所述的切蛋糕的块刀，其特征在于，所述切刀（2）上分布有大小不同的孔（3）。

## 六、专利申请文件撰写的重要性

专利申请文件是发明人向国家知识产权局提出专利申请，请求获得法律保护的凭证，专利申请文件中的“说明书”和“权利要求书”是最严谨的技术性法律文件，写错一个字就有可能让专利申请人遗憾终生。那些有缺陷的专利不但容易被他人绕过技术，甚至发生诉讼时有理说不清。

**【例 3-36】专利申请文件的小问题铸成大错误**

1960 年，英国研究发展公司就制造碳纤维方法申请并获得了英国专利权。英国许多公司看到其专利后，受到启发，很快进行了模仿，采用树脂和人造丝制造碳纤维。结果英国研究发展公司也无法抗拒这些公司侵权，吃了大亏。原来，该公司申请专利时，专利申请文件撰写质量上有问题，铸成了大错，仅把试验效果最为突出的用聚丙烯腈制作碳纤维列为保护范围，专利保护范围太狭

窄，未起到应有的保护作用，故导致了如此严重后果，造成了不可挽回的经济损失。

**【例 3-37】诺贝尔的教训**

赫赫有名的诺贝尔是瑞典著名的化学科学家，以发明硅藻土炸药和设立诺贝尔奖为世界科学作出贡献而闻名于世。但诺贝尔亦有憾事，最大的憾事是由于他生前申请一项专利的失策，积愤成疾早逝人间。

事情发生在 1887 年，诺贝尔发明了无烟炸药并申请了英国专利。专利申请内容是，炸药由硝酸甘油和可溶性硝化纤维素组成。当时炸药委员会认为组分中含有挥发分樟脑，无实际用途，而其中可溶性硝化纤维成分并不纯。当时有位火药专家阿贝尔，从诺贝尔那里得知其组分之后曾善意告诉他，用高度硝化的不溶性硝化纤维更好些，但是诺贝尔认为用不溶性硝化纤维对撞击敏感，易发生事故，诺贝尔未听劝告。而阿贝尔另辟新径，研制并申请了一种组分中合有硝化甘油和不溶性硝化纤维及少量凡士林的新专利，并将该技术转让给了日本。一次日俄战争中，日本舰队曾用这种炸药一举歼灭了原俄国的绕道好望角的波罗的海舰队。

诺贝尔得知有人生产这种炸药后，认为自己蒙受损失，因此向伦敦地方法院提起侵权诉讼。

伦敦地方法院将案件转到英国最高法院审理。在审判中，有两位化学专家鉴定了双方的专利说明书后认为，从资料和试验数据看：二者配制成基本相同的炸药，只不过各有一套自己的配制方法，认为阿贝尔侵犯了诺贝尔的专利权。但最高法院进行听证审查后判决认为，被告用的是不溶性硝化纤维，与原告的不同，“诺贝尔先生只是解决了一种制造方法，他不应该从解决另一方法的人手里夺去成功后的利益，被告不存在侵权问题”。诺贝尔败诉，并花了 28 000 英镑赔偿费。

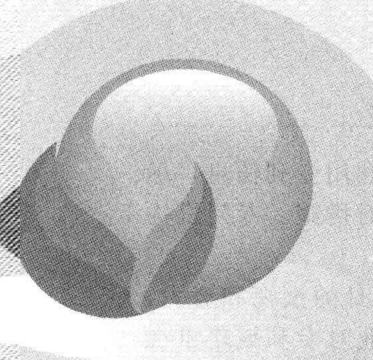
诺贝尔愤愤不平。他认为最高法院是在玩“可溶和不可溶”的文字游戏。他知道，可溶性和不溶性硝化纤维是不能截然分开的物质，当时去申请专利时，为了安全起见，未将不溶性硝化纤维列入专利，实为专利申请的最大失策。诺贝尔认为判决不公和人格受到了损害，又无处投诉，积愤成疾，不久便离开了人世。

如果当时采用了正确的专利申请策略，或找有经验的专利代理人代理，诺贝尔的生平肯定会被改写，不至于发生如此悲剧。

从各国专利法的规定以及专利法的施行情况来看，并非由人创造出来的任何东西都可以获得专利保护，各国都将其中一部分排除在专利保护客体之外，比如经济活动和行政管理工作等方面的计划、规则和方法等，由于只涉及人类社会活动的规则，没有利用自然力或自然规律，因而也不属于专利法保护的客体。所以，如何确定专利申请的主题，也可能涉及是否属于专利法保护的客

体。例如，发明人发明了一种在手术过程中手术线特定的打结方法，很明显这属于我国《专利法》第25条中有关“疾病的诊断和治疗方法”的条款，不属于专利法保护的客体。但是，完全可以将该专利申请的主题确定为“一种结及其打结方法”，然后说这种结和这种方法可以应用在手术过程中。通过这种变通，就使得原来不能申请专利的技术可以申请专利了。

再比如，发明人想要保护“一种化合物治疗癌症”，很明显属于我国《专利法》第25条中有关“疾病的诊断和治疗方法”的条款，不属于专利法保护的客体。但是可以将专利申请的主题变通为“这种化合物在制备治疗癌症的药物中的应用”，通过这种变通，就使得原来不能申请专利的技术可以申请专利了。



# 第四章

# 专利战略法律实务

入世前，中国企业专利意识较为淡薄，研发投入不足，专利申请数量不多，造成在世界市场争夺中屡屡遭受外国企业“专利战”的打击。中国企业在支付了昂贵的学费后，逐渐意识到在经济全球化、知识产权国际化的背景下，挺进国际市场的战略手段靠过去那种打价格战的方法已经非常有限，而应当是精心培植企业的核心专利。一些企业已经基本学会并掌握了专利这个利器，并且开始学会从战略的角度开展专利工作。但是，绝大多数的企业还仅仅停留在专利意识层面，并没有将其具体落实到企业工作管理当中，更没有上升到战略的高度。一位研究美国专利发展史的观察家曾指出：“在一个新行业中，企业能否取得行业领导地位关键取决于专利较量的结果。”如今专利早已不仅仅是一种法律工具，而是已经成为一种企业战略，甚至可称为一种“谋略”。

所谓“专利战略”就是指与专利相联系的法律、技术、经济原则的结合，用于以谋求最大利益为目的地指导企业在经济、技术领域的竞争而进行的整体性筹划和采取的一系列策略和手段。

不得不承认，外国企业对专利战略的运用已经驾轻就熟，已经将它转变为一种经营资源、进攻手段。我国企业应该注意专利战略的这种新功能，将专利战略与企业经营战略相结合，与企业发展的远景规划相协调，充分发挥专利的特质，通过专利的授权许可、转让等方式直接获得收益，实现企业利润的增量发展。

“他山之石，可以攻玉”。我国企业可以借鉴美、日的经验，在企业中设立专门的专利管理机构，如富士通公司设有“专利总部”，美国 IBM 设有知识产权管理总部。设立专门的专利管理机构有利于企业专利战略的制订与实施，因为专利战略的确定，需要企业经营人员对企业自身经济实力、科研能力作出正确客观的评价，对市场竞争格局和发展动态作出准确预测；在专利实施过程中，要求技术人员能充分分析专利信息，紧跟相关技术的发展动态，及时调整

研发策略；在专利产品或技术投入生产后，仍要求有关人员利用专利信息，尽早了解专利技术是否被侵权、侵权程度及对象，及早做好应对措施。专门机构的设置更有助于各项活动目的的充分实现。

总之，企业专利战略是一个系统工程，不仅需要企业自身的重视和努力，也需要来自政府、社会等多方面的支持与配合。随着国内企业对专利战略重视程度的提高，相信专利战略的威力将会更充分地发挥出来，成为企业创造利润、参与竞争、蓬勃发展的核心战斗力！

## 第一节　基本专利战略法律实务

### 一、基本专利战略的基本概念及意义

基本专利战略是企业基于对产业未来发展方向的预测，为保持自己新产品、新技术的竞争优势，将其核心技术或基础研究作为基本专利来保护，并控制该技术领域发展的战略。基本专利战略是企业进攻型专利战略的重中之重，关系到企业未来发展优势地位的保持。一般来说，当今世界上具有实力的大企业基本都有较多的基本专利，这些基本专利构成了企业拥有自主知识产权的核心技术。例如，美国杜邦公司尼龙基本专利的开发和运用，给该公司带来了巨大的经济效益。NEC 公司的数字集成技术，飞利浦公司的光学介质领域技术，索尼公司的微型化电子技术等。

通过申请基本专利而拥有强有力的专利权即垄断权，可以转化成排除竞争对手和最大限度地占有市场份额的法宝。一般认为，谁拥有基本专利，谁就可以在激烈的技术竞争中取得垄断地位和支配权。正因如此，国际上一些具有远见的企业无不首先考虑这一策略并能长盛不衰，独占某些高新技术领域的控制权。

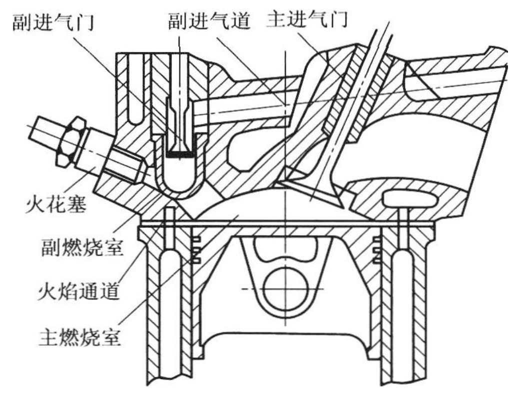
### 二、基本专利战略与专利检索

开发基本专利之前，专利信息调研先行，则不但可避免侵权和专利纠纷，而且还可能发现新的宝藏。

**【例 4-1】本田公司借基本专利“东风”占市场先机**

1970 年美国参议院正式通过了《汽车公害对策法案》，即著名的“马斯基法”。该法案规定：“限制汽车排放废气：1975 年起 CO 和 HC、1976 年起来 $NO_X$，其排放标准将为原来的十分之一。”这个严格法规受到美国及欧洲汽车厂家的强烈反对，认为根本不可能做到。

想进入美国市场的本田公司，集中专利部的精英，迅速查找有关专利文献，首先制作专利网图表，在纵横交织的图表中发现技术开发的空白区域，空




白区域还没有人去开发，很可能埋有宝藏，而且谁都未占领此区域，则可放心开采而不致有侵权之嫌。在申请基本专利之前，要检查其外围保护专利网有无漏洞，预防竞争对手乘隙而入。在很短时间内研究出了“马斯基法案”要求的CVCC发动机，然后在极保密状态下进行了专利申请，并获得了专利。

本田公司的CVCC分层燃烧系统如图所示。燃烧室分成主燃烧室和副燃烧室两部分。副燃烧室内装有辅助进气门和火花塞，室内有5个火焰孔与主室相通，工作中，副室供给少量浓混合气（$\alpha=12.5\sim13.5$），主室供给稀混合气（$\alpha=20\sim21.5$），通过火焰孔适当混合，在副室及火焰孔附近形成较浓的中间混合气层。点火后，副室混合气着火，并从火焰孔喷出火焰，点燃主室的可燃混合气。由于采用火焰点火燃烧稀混合气，燃烧室内无强烈紊流，因而燃烧缓慢，最高燃烧温度仅为1 200℃左右，使$NO_x$生成量减少（$NO_x$排放量为一般汽油机的1/4）。因此，与其他燃烧室相比，CVCC燃烧室系统的主要优点是其排放性能好。

本田公司在研制“CVCC发动机”成功后至申请专利之前，以其基本专利和外围专利共100多件，重新绘制专利网图表，填满专利网图表中的空白，然后才将这100多份专利申请文件一次呈送到日本特许厅，紧接着本田公司又开始向美国、欧洲提出专利申请，形成国际上的专利网。

1972年2月，本田大胆推出了CVCC低公害发动机，成为全世界第一个通过美国尾气排放法规的引擎，不仅令强烈要求推迟实施法案的其他汽车厂家吃惊不已，更是成功打开了本田汽车的海外出路，使本田汽车抢先一步占领美国市场，取得了良好的经济效益。

1973年的中东石油危机使得世界汽车工业受到了重大打击，许多汽车厂商尤其是美国通用、福特、克莱斯勒公司，其销售量和利润额都大幅下降。高昂的油价使很多原来喜爱大油耗豪华汽车的消费者转变消费观念，转而购买小排量、省油汽车。而本田公司则成功利用这个机会，推出了搭载这一环保引擎的小型轿车CIVIC，并开始向以美国为首的世界各地出口，扩大其



在国内外汽车市场的份额。

## 三、基本专利战略的运用

基本专利战略处于企业进攻型专利战略的首要和核心地位，关系到企业未来发展优势地位的保持。对找准发展定位的企业来说，应尽早将对企业具有绝对影响的核心技术或基础研究等申请作为基本专利来保护，以此达到控制该技术领域的发展目的。通过申请基本专利，可以有效地排除竞争对手，处于该领域的领先地位。也就是说，基本专利是获得技术优势地位和市场垄断地位的最强有力的保证，因此，具有雄厚研发实力的公司，往往首先采用这一策略，从而长期把持控制某个市场。

**【例 4-2】朗科基本专利战略结硕果**

闪存开创了移动存储时代，终结了软盘、软驱时代。自 1998 年至 2000 年，有很多公司声称自己第一个发明了 USB 闪存盘，包括中国朗科科技、以色列 M-Systems、新加坡 Trek 公司。但是真正获得 U 盘基础性发明专利的却是中国朗科公司。2002 年 7 月，朗科公司“用于数据处理系统的快闪电子式外存储方法及其装置”（专利号：ZL99117225.6）获得国家知识产权局正式授权。该专利填补了中国计算机存储领域 20 年来发明专利的空白。该专利权的获得引起了整个存储界的极大震动。包括以色列 M-Systems 立即向中国国家知识产权局提出了无效复审，一度成为全球闪存领域震惊中外的专利权之争。但是 2004 年 12 月 7 日，朗科获得美国国家专利局正式授权的闪存盘基础发明专利，美国专利号为 US6829672。

这一专利权的获得，最终结束了这场争夺。中国朗科公司才是 U 盘的全球第一个发明者。

朗科的策略是，围绕闪存的核心专利构建专利网。一方面，立足闪存盘的技术优势，丰富产品线，以“一产品一专利或多专利”为原则构建专利网。另一方面，推进全球专利布局。2002 年 7 月 24 日，“用于数据处理系统的快闪电子式外存储方法及其装置”的发明专利，获得国家知识产权局授权；2004 年开始，朗科陆续将专利保护范围拓展到美国、韩国、新加坡、中国香港等，按照公司创始人邓国顺的规划，朗科每年将新增 100 项专利发明，预计 3 年内使新增专利发明达到 300 项，并针对新增 300 项专利发明在全球部署 1 750 项专利申请。构建专利网，在一定程度上规避了单一专利技术的技术替代风险。

美国时间 2006 年 2 月 10 日，朗科委托美国摩根·路易斯律师事务所向美国得克萨斯州东区联邦法院递交诉状，控告美国 PNY 公司侵犯了朗科的美国专利（美国专利号 US6829672）。2008 年 2 月，朗科与 PNY 达成庭外和解。朗科与 PNY 签订专利许可协议，PNY 向朗科公司缴纳专利许可费用 1 000 万美元。这是中国企业第一次在美国本土收到巨额专利许可费用，也进一步证明了

朗科是U盘的全球发明者。

朗科之所以能够到美国去收取专利费，前提就是它在美国有基础专利。做专利进攻者，首要具备的条件就是自己手中有足够的筹码，技术力量达到了一定的水平。如果一个企业确认自己掌握了某领域的核心专利、基础专利或者是竞争对手碰触到无法绕开的外围专利。那么一旦发现对手侵权，就完全可以采取进攻者的姿态，尽可能地挽回损失并打击竞争对手。因此，技术创新同时申请专利是最大的前提，没有专利意识，即使作出再大的技术创新，也会轻易地丢掉市场。

## 四、基本专利战略的法律风险

企业的基本专利战略对于企业的经营发展是十分重要的，但在运用基本专利战略时，会涉及很多的法律风险。企业在申请基本专利之后，会存在很多的竞争对手研究自己的专利，并开发基本的外围专利，导致自己四面受敌。所以，在运用基本专利战略时，往往需要一系列技术配套措施。如果基本专利权人不及时开发外围专利，那么基本专利技术内容公开后一旦被他人抢先开发并获得专利权，基本专利权人反而要受他人控制。例如，美国IBM公司在申请超导基本专利方面就存在这样的失误。该公司向欧洲专利局申请后即投稿在刊物上发表，没有对该项技术加以改进和完善以形成外围专利屏障。结果让其他国家争取到有关改良专利和采用其他材料及其工艺的专利。日本企业就是通过大量的开发外围专利遏制对方基本专利的高手。第二次世界大战后，日本企业的技术实力明显不如欧美企业，于是通过开发外围技术专利，然后通过交叉许可证贸易与欧美企业基本专利平分秋色。

如何规避企业基本专利战略的风险，企业应考虑以下措施，避免企业基本专利战略的孤立运用。

第一，基本专利权利人应尽快开发外围专利，以在基本技术领域筑起牢固的专利保护网；

第二，应采取多种手段和途径，阻止基本技术周围残留未开发的领域被他人获得专利；

第三，由于基本专利有保护期的限制，为长期占有垄断地位，应当对产生基本专利技术作一定的技术储备，以便在基本专利期限届满时，通过取得改进专利仍能起到保护作用；

第四，企业虽然拥有专利但不一定拥有市场，所以，企业运用基本专利战略时，不能孤芳自赏，应注意专利与市场营销策略的完美结合，以达到占领市场、充分发挥基本专利战略的功能。

**【例4-3】昔日复印巨人施乐备受挑战**

20世纪中后叶，施乐发明了复印机，作为复印领域先行者，为了保持自己

的垄断地位，施乐选择了最简单也是最有效的手段——专利保护，即将自己研究开发的复印机核心技术抢先申请了基本专利，并在此基础上先后取得了大量的外围专利，使复印机的销售额在10年内提高了20倍。施乐公司并通过将其拥有的技术注册为500多项专利，几乎囊括了复印机的全部部件和所有关键技术环节，以阻断其他竞争者的跟进之路，从而实现了对复印机行业的垄断。以至于当时的人们常常戏言将文件“复印”一下说成“施乐”一下。大大小小500多项专利构筑的重重路障使得竞争者全然无路跟进，而施乐也得以安居在技术壁垒里。当这个庞大的技术壁垒完成以后，施乐认为已经可以高枕无忧了。可惜，以后的事实表明，这个技术壁垒实际上是“马其诺防线”式的。施乐公司靠销售像被《财富》杂志称为史上利润最大的914复印机这一类产品过着滋润的日子，长期轻松占据世界500强公司前列。然而躲在技术壁垒中完全照不到竞争阳光的施乐注定是不健康的。

对施乐公司最直接最猛烈的打击来自佳能。佳能公司的调查人员通过深入细致的观察发现，施乐的复印机对于用户而言，在以下几个方面存在不便：(1)价格太高。施乐复印机块头大，价格也就比较高，动辄几十万、上百万一台。一个有钱的大企业也只能买得起一台，而很多小企业根本就买不起。(2)使用不方便。由于一个企业只有一台复印机，人们要复印时，必须到存放复印机的地方去。由于施乐复印机操作比较复杂，必须由专人进行操作。如果办公楼规模较大，使用人员较多，则更为不便。(3)不利于保密。涉及商业机密的内容，老板要么冒着泄密的风险，让别人去复印，要么只能自己跑去复印。针对施乐复印机的以上缺陷，佳能公司的设计人员提出了以下产品创意：(1)设计一个小型复印机，把造价降到原来的1/10、1/20；(2)将复印机做成像傻瓜相机一样，简单易用，不用专人操作。由于操作简单、价格便宜，每个办公室都可以拥有一台，也就解决了施乐复印机使用过程中存在的问题。佳能迅速展开研发。经过一年多的时间，小型复印机终于问世了。一直对复印市场虎视眈眈的佳能立即对施乐展开穷追猛打，推出以施乐成本价销售复印机的惊人举措，结果施乐的复印机当年全球市场占有率从82%狂降到35%。

## 第二节 外围专利战略法律实务

### 一、外围专利战略的概念

外围专利战略又称专利网战略，是与基本专利战略相对的专利战略，其含义是指企业围绕专利技术，开发与之配套的外围技术，并及时申请专利以获得专利权的战略。

从简单意义上说，外围专利就是相对于基础专利（核心专利）来说的，其

研究改进是基于核心专利来进行的。大量申请围绕核心技术专利的改进专利，对其形成包围之势。在市场竞争中，核心专利的专利权人在具体实施自己的核心专利的时候也会碰到这些外围的“篱笆”，这样核心专利权人为了避免侵权就可能会与外围专利权人形成“交叉许可”，双方互相使用对方的专利，而不提起专利侵权诉讼。

精于此道的日本企业称之为“篱笆”专利战略。20 世纪六七十年代，日本企业开始大量出口产品，当时日本企业没有核心技术和专利。当竞争对手有一个关键的、关于某项产品的基本原理的核心专利时，日本企业就会围绕该核心技术开发出一系列的专利，每一个专利都有不同程度的改进。这些改进专利覆盖了将该核心技术投入商业应用时可能采用的最佳产品结构。这样，它们给原技术的所有者对该技术的有效利用造成了困难，然后“篱笆”专利的所有者就可据此迫使对方同意交叉许可，从而获得对核心技术的使用权。虽然一些专家认为，日本人的专利件数意义不大，但另外一种观点却认为，即使日本人的专利大多是小项目，但也会限制竞争者，并迫使美国公司转让大量专利技术，这也是同西方国家交换专利技术时日本人总是占便宜的原因。后来，新兴的韩国、我国台湾地区企业发现了这一秘诀，在 20 世纪末，台湾富士康、台湾宏基、韩国三星跟踪其他国家和地区企业的核心技术，大量部署外围专利，也创造了可靠的撒手锏。

发展中国家的企业无法在核心技术上同这些国际大公司竞争，但是并不意味着所有的门都关闭了。其解决办法之一就是利用外围专利这一工具来突围。采取“农村包围城市”的方式，通过技术引进掌握国外的先进技术，围绕该基本专利不断进行应用性的开发研究，申请众多的外围专利，利用这些外围专利进一步覆盖该技术领域，构筑外围专利网，从而突破技术垄断，变被动为主动。

## 二、外围专利战略的类型

外围专利战略有两种类型：

第一种类型是自己拥有一项基本专利的，在自己的基本专利周围设置许多原理相同的小专利以组成专利网，抵御他人对基本专利的进攻。专利网的威力是巨大无比的，它扩大了对本企业产品和市场的保护范围，使竞争对手在这一领域丧失活动余地，从而避免了竞争对手在同一产品及类似产品中对自己的直接威胁。

**【例 4-4】美国菲利普石油公司的外围专利战略**

热塑性树脂中耐热性能出类拔萃的聚苯硫醚树脂（Polyphenylene Sulfide，缩写为 PPS）的大分子结构主链系由苯环所在对位链接的硫原子组成，属芳香族结晶型热塑性聚合物，是由

美国菲利普石油公司开发的基本技术。PPS树脂经不同的加工处理，可以制成粒料、纤维、薄膜、封装材料、注塑制品、挤出制品和压塑制品等，用途极其广泛。由于PPS具有很高的生能价格比，在世界所有特种工程塑料中，其产量已跃居首位。

美国菲利普石油公司在开发PPS后即取得了范围很广的专利保护范围，从单体到成品连续化生产都被他垄断。该项技术的基本专利于1984年11月到期，但菲利普公司拥有一个由300件专利组成的有关PPS树脂的制造、应用、加工等外围技术专利网，而且这些外围专利仍然有效。1985年8月，该公司通过在日本的法人向准备生产PPS树脂的日本化学企业发出了侵权警告信。尽管日本企业在其国内生产、销售PPS不侵权，但他们把产品组装到汽车、电器产品上向美国出售时，即侵犯了该专利的专利权，是禁止进口的，难以打入该公司专利网封锁的商品市场。因此，菲利普公司通过300件外围专利获得了长期、稳定的经济效益。

第二种类型是在他人基本专利周围设置专利网，以遏制竞争对手的基本专利。对于一个企业来说，如果能把基本专利与外围专利结合起来，就能最大限度地保护自己的力量，获得竞争优势。但基本专利在创立时是受条件限制的，有些中小企业根本就不具备开发基本专利的条件，外围专利与基本专利同归属于一家企业的情形并不多见。但这并不意味着这些企业只能坐以待毙。如果发现竞争对手的专利网使自己难以开发时，就可以绕过竞争对手的基本专利发掘对方的“空隙”技术，积极开发外围技术建立自己的专利网来与之抗衡。

**【例4-5】日本东莱公司的外围专利战略**

美国菲利普石油公司的PPS树脂性能优越，用途广泛，但也有一个致命的弱点即难以加工。通常是加入玻璃纤维等物后注射加工成型。如果能够加工成膜、薄品、纤维等形状，PPS需求将大增。日本东莱公司经过对美国菲利普石油公司的专利网进行分析，终于找到了一个突破口，攻克了这一难题，获得了世界上最先进的双向拉伸薄膜技术，并以此为基础建立了自己的基本技术，确立了自己的专利权。美国菲利普石油公司在震惊之余，不得不随即向东莱公司购买了该项基本专利在美国国内的独占实施权，并订立了技术援助合同。

## 三、外围专利战略中的法律实务

外围专利是指以主导技术申请的基本专利为核心，各种应用改进型的外围专利纵横交错所形成的对某一产品领域的保护网。技术学原理表明，当某一领域取得重大技术突破后，它有三个发展方向：一是纵深地朝极限技术方向发展，二是向未知的应用领域渗透，三是在相关工艺制造技术和材料技术的支持推动下发展。因此企业在完成某一发明特别是一项重大发明时，不能只就主导技术申请基本专利，而应从这三个方面全面考虑，布下严密的专利网，不给竞

争对手留下任何可利用的空隙，从而充分发挥专利权的作用。当然，也可以利用他人申请的专利，进行研究，布下严密的专利网，限制竞争对手的进一步发展。但是根据我国《专利法》的规定，两个以上的申请人分别就同样的发明创造申请专利的，专利权授予最先申请的人。所以，对于实施外围专利战略，应抓紧时间，提早申请外围专利，才有可能实施外围专利战略。

对于上述第一种类型，专利权人自己拥有一项基本专利的，在自己的基本专利周围设置许多原理相同的小专利以组成专利网，专利权人应充分利用专利法所赋予的权利，保证自己所实施的外围专利战略能够成功。

第一，外围专利战略应充分利用"优先权"。

《专利法》第 29 条规定："申请人自发明或者实用新型在外国第一次提出专利申请之日起十二个月内，或者自外观设计在外国第一次提出专利申请之日起六个月内，又在中国就相同主题提出专利申请的，依照该外国同中国签订的协议或者共同参加的国际条约，或者依照相互承认优先权的原则，可以享有优先权。申请人自发明或者实用新型在中国第一次提出专利申请之日起十二个月内，又向国务院专利行政部门就相同主题提出专利申请的，可以享有优先权。"优先权不能自动产生，即专利申请人在提出在后申请时主张优先权的，必须在提出在后申请的同时提出优先权要求申请，并按规定提交了相应的有效证明文件，经审查合格后，才能产生优先权。

所以，专利申请人在申请了基本专利以后，如果要实施外围专利战略，则应围绕基本专利进行研究，开展进一步的开发研究技术，并在规定的期限内向国家专利行政管理部门提出专利申请，以布置专利网进一步保护基本专利技术。如果基本专利的申请人就相同主题提出专利申请，并主张优先权和提供相应的有效证明文件，即便竞争对手在基本专利申请日后，已经向国家专利行政管理部门就基本专利的外围技术申请了专利，竞争对手也不能获得外围技术的专利授权，其实施外围专利战略也不能得逞。

第二，处理好抢先申请与保护范围的矛盾。

在先申请原则的制度下，抢先申请与扩大保护范围是有矛盾的，一般专利申请人都希望权利要求保护的范围越宽越好。但是，范围过广会有风险，因为它会超越技术的界限而产生空隙或是预料失误。例如，意大利某公司的丙烯专利，由于过于扩大权项范围，列入了与聚合性无关的催化剂，而被美、日等国的竞争对手请求无效审判而败诉。故实用的办法是，抢先取得发明原理部分的基本专利，然后在其周围逐步而稳妥地申请外围专利网。

第三，基本专利和外围专利可以同时申请，以避免基本专利公开后其他企业对外围专利申请的竞争。当然，根据本企业的特点，也可以先申请外围专利，再申请基本专利，如美国杜邦公司就常常采用此战略。

第四，企业对基本技术开发和申请专利时，应注意及时对基本技术的应用

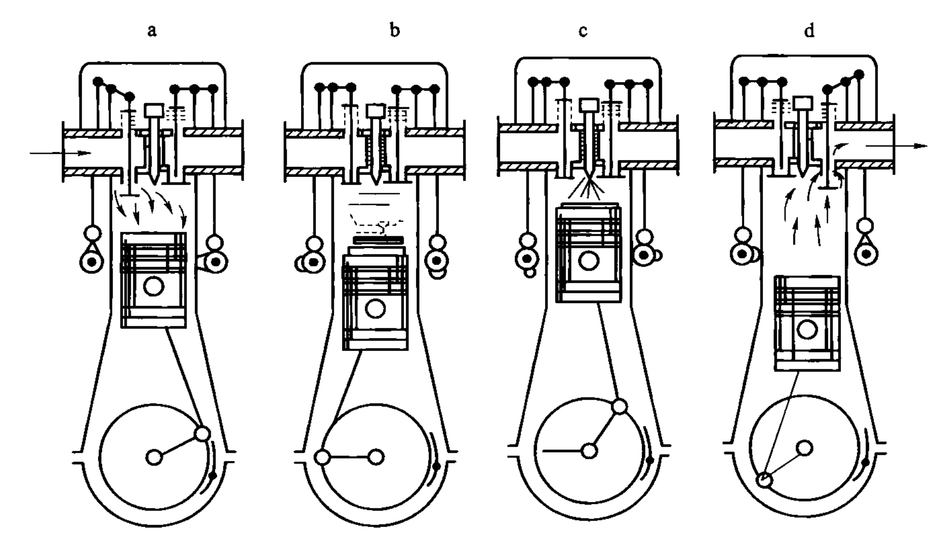
和改进申请专利，这样，一方面可以延长基本专利的垄断地位，另一方面可以防止竞争对手抢先开发并申请专利，实施反包围。

对于上述第二种类型，面对基本专利持有方的其他企业也可运用专利网战略。

（1）抢先开发外围专利反包围对方的基本专利，限制对方对其基本专利开发利用，使之落到为他人作嫁衣的局面。

**【例 4-6】转子发动机发明与被围困**

往复式发动机通过燃烧油气混合气来推动活塞作往复运动带动曲轴旋转，活塞顶面距曲轴中心线最远的位置称为上止点，活塞顶面距曲轴中心线最近的位置称为下止点。以四冲程汽油发动机为例，如下图：




**往复式发动机工作原理图**

a. 进气冲程：活塞从上止点运动到下止点的过程叫进气冲程（曲轴旋转角度 0°～180°），该冲程进气门打开，排气门关闭，气室与大气相通，通过大气压力使油气混合气进入。

b. 压缩冲程：活塞从下止点运动到上止点的过程叫压缩冲程（曲轴旋转角度 180°～360°），该冲程进排气门全关闭，气室内的油气混合气压力逐渐升高。

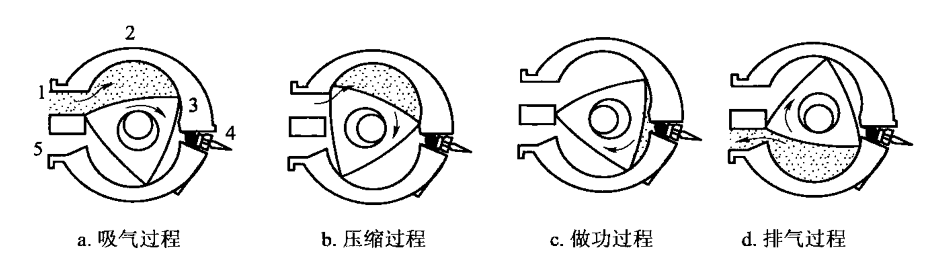
c. 做功冲程：活塞从上止点运动到下止点的过程叫做功冲程（曲轴旋转角度 360°～540°），该冲程进排气门全关闭，活塞在上止点位置时火花塞跳火点燃油气混合气使气缸内的压力急剧升高，推动活塞做向曲轴的运动，压力逐渐下降。

d. 排气冲程：活塞从下止点运动到上止点的过程叫排气冲程（曲轴旋转角度 540°～720°），该冲程进气门关闭，排气门打开，活塞向上运动推动燃烧后

的废气排出气室。该冲程的结束也标志着发动机一个工作循环的结束。

1951年，菲加士·汪克尔与德国NSU公司签订了关于合作开发转子发动机的合约。1954年4月13日，NSU公司成功研制出第一台转子发动机，并于1958年对这种发动机展开一系列测试。传统的往复式发动机和转子发动机都依靠混合气燃烧产生的膨胀压力以获得转动力。两种发动机的结构差异在于使用膨胀压力的方式。在往复式发动机中，产生在活塞顶部表面的膨胀压力向下推动活塞，机械力被传给连杆，带动曲轴转动。转子发动机的膨胀压力作用在转子的侧面，从而将三角形转子的三个面之一推向偏心轴的中心。这一运动在两个分力的作用下进行，一个是指向输出轴中心的向心力，另一个是使输出轴转动的切线力。

转子发动机与往复式四冲程发动机的工作循环相同，即由进气、压缩、做功、排气四个冲程构成。




a. 吸气过程　b. 压缩过程　c. 做功过程　d. 排气过程

**转子发动机工作原理图**

1—进气口；2—缸体；3—转子；4—火花塞；5—排气口

转子发动机的优点有：(1) 体积小、重量轻，便于降低车辆重心。由于转子发动机没有曲柄连杆机构，所以大大减小了发动机高度，同时降低了车辆重心。(2) 结构简单。相比于往复式活塞发动机，转子发动机减少了曲柄连杆机构，导致了发动机机构大为简化，零件减少。(3) 均匀的扭矩特性。由于转子发动机的一个气缸同时有三个工作腔处于工作状态，所以扭矩输出比往复式活塞发动机更加均匀。(4) 利于发展高速发动机，由于活塞转子与主轴转速比为1∶3，故无需很高的活塞转速即可实现发动机的高转速。

日本的东洋工业围绕转子发动机基本专利，开发出大量的实用化技术专利，组织反包围圈，使得东洋工业在没有基本专利的条件下也能与基本专利持有方分庭抗礼。

(2) 引进他人的基本专利，在此基础上建立自己的专利网，实现后来居上，确保世界市场上的最高占有率。

**【例4-7】东莱公司引进专利反占先**

“比铁坚、比铝轻”的碳纤维是由美国UCC公司（联合碳化物公司）首先实现工业化的，所选用的原料是纤维素丝。1959年，日本人首先获得了美国

UCC公司以纤维素为原料制造纤维的信息。接着日本的大阪工业技术试验所在UCC公司发明成果的启发下，改用聚丙烯腈为原料，获得了比UCC公司产品更优良的碳纤维，并不断申请数十件制造方法和改进专利，形成了外围专利网。东莱公司一边引进大阪试验所的基本专利，一边进行从基本材料到长纤维的各种开发，进行继续烧制技术系统等批量生产技术和制造技术的开发，分阶段地开发应用技术和改进碳纤维质量技术。这一系列专利形成了威力强大的专利网，确保了自己在碳纤维世界上的最高占有率。这基本使先驱者UCC公司陷入了不从东莱公司引进技术就可能丧失竞争力的境地。

（3）对于没有专利网保护的基本专利，也可以一边等待基本专利到期，一边悄悄地进行开发研究，在基本专利到期后利用自己的研究成果抢占技术先导地位。

**【例4-8】形状记忆合金专利被“千年等一回”**

形状记忆合金之一的镍钛合金比其他金属成分的记忆合金性能优越，其基本专利为美国海军兵器研究所持有，该专利于1982年9月到期。由于该专利没有专利网保护，所以在到期之前，众多的日本企业均在秘密地进行开发研究。1982年9月，当该基本专利到期时，日本的市场大批量的记忆合金产品突然出现。

## 第三节　专利有偿转让战略法律实务

专利有偿转让战略包括专利权有偿转让战略和专利有偿许可使用战略，即对自己并不实施的专利技术，积极、主动地向其他企业转让或许可其他企业使用的战略。专利权有偿转让往往是实力雄厚的大企业所采取的一种策略。因为这些企业资本雄厚、技术条件优越，在某些技术领域可能存在相当多的专利。例如日本索尼公司，每年申请专利4 000多件，拥有有效专利10 000多件。日立公司有效专利也在10 000件以上。对于这些专利，企业不可能都一一实施，于是就可以在符合企业经营宗旨的前提下，采取上述两种有偿转让战略回收技术研发成本，并从中获取利润。如日立公司仅出售专利许可证每年收取的使用费就多达几十亿日元。实际上，随着当代技术贸易在国际贸易中的地位越来越高，许多国家企业都把专利技术贸易当做一种重要的收入来源。有关统计资料显示，在技术贸易中许可证贸易占80%以上。值得注意的一个现象是，近几年来一些发达国家逐步提高技术使用费收取标准来获得超高额使用费。

当然，企业无论是实施专利权转让战略还是实施专利许可战略，都不应仅仅把它当做一种获取局部利益的手段，而应把它纳入企业生产经营的总战略之中并作为市场竞争的一种有力武器。

**【例 4-9】高通筑起高高的专利墙**

总部设在美国圣地亚哥的高通公司，在高通总部矗立着几面“专利墙”。高通将自己的每一项专利都刻制在一块牌匾上，然后统一挂在墙上，“专利墙”上的每一个牌子所描刻的是专利的简单陈述、结构图以及颁发机构和时间等。这是高通的核心资产和利润来源。

目前已挂在墙上的专利达 3 000 多项，而在墙上张贴的一个说明中可以看到，目前有上千项专利在申请和批复过程中。如今，高通专利墙已经在高通管理层专用大楼一层的楼道里往两边继续延伸。高通公司凭借这些专利，从生产企业变成一个专利权专卖店。高通是为数不多靠专利生存的公司。从目前的情况来看，高通不仅控制了 3G 时代，4G 时代也将逃不出它的桎梏。高额的专利费，已经为高通形成了良性资本循环，使它可以集中精力从事研发，从而积累更多的专利。

## 一、专利权转让中的法律实务

专利权转让合同是指专利权人作为转让方，将其发明创造专利的所有权转移受让方，受让方支付约定价款所订立的合同。通过专利权转让合同取得专利权的当事人，即成为新的专利权人，新的专利权人在专利权期限内同样也可以与他人订立专利权转让合同、专利实施许可合同。

### （一）专利权转让合同的主要条款

专利权转让的，转让人与受让方应签订书面的专利权转让合同。下文即为一份专利权转让合同的范本。

**专利权转让合同**

前言（鉴于条款）

鉴于转让方（姓名或名称）拥有（专利名称）专利，专利权的有效期为________________。

鉴于受让方（姓名或名称）对上述专利的了解，希望获得该专利权。

鉴于转让方同意将其拥有的专利权转让给受让方。

双方一致同意签订本合同。

**第一条** 转让方向受让方交付资料

1. 向国家知识产权局递交的全部专利申请文件（附件 1），包括说明书、

权利要求书、附图、摘要及摘要附图、请求书、意见陈述书以及著录事项变更、权利丧失后恢复权利的审批决定，委托书等（若申请的是PCT，还要包括所有PCT申请文件）。

2. 国家知识产权局发给转让方的所有文件（附件2），包括受理通知书、中间文件、授权决定、专利证书及副本等。

3. 转让方已许可他人实施的专利实施许可合同书，包括合同书附件（即与实施该专利有关的技术、工艺等文件）。

4. 国家知识产权局出具的专利权有效的证明文件。指最近一次专利年费缴费凭证（或专利登记簿），在专利权无效请求中，专利复审委员会或人民法院作出的维持专利权有效的决定等。

5. 上级主管部门或国务院有关主管部门的批准转让文件。

**第二条** 交付资料的时间、地点及方式

交付资料的时间：合同生效后，转让方收到受让方支付给转让方的转让费后________日内，转让方向受让方交付合同第一条所述的全部资料，或者合同生效后，________日内转让方向受让方交付合同第一条所述的全部（或部分）资料，如果是部分资料，待受让方将转让费交付给转让方后________日内，转让方向受让方交付其余的资料。

2. 交付资料的方式和地点

转让方将上述全部资料以面交、挂号邮寄或空运等方式递交给受让方，并将资料清单以面交、邮寄或传真的方式递交给受让方，将空运单以面交、邮寄方式递交给受让方。

全部资料的交付地点为受让方所在地或双方约定的地点。

**第三条** 专利实施和实施许可的情况及处置办法

在本合同签订前，转让方已经实施该专利的，本合同可约定，在本合同签订生效后，转让方可继续实施或停止实施该专利。如果合同没有约定，则转让方应停止实施该专利。

在本合同签订前，转让方已经许可他人实施的许可合同的，其权利义务关系在本合同签订生效之日起，转移给受让方。

**第四条** 转让费及支付方式

1. 本合同涉及的专利权的转让费为（________元），采用一次付清方式，在合同生效之日起________日内，或在国家知识产权局公告后________日内，受让方将转让费全部汇至转让方的账号，或以现金方式汇至（或面交）转让方。

2. 本合同涉及的专利权的转让费为（________元），采用分期付款方式支

付，在合同生效之日起________日内，或在国家知识产权局公告后________日内，受让方即将转让费的________%汇至转让方的账号；待转让方交付全部资料后________日内，受让方将其余转让费汇至（或面交）转让方；

或采用合同生效后，________日内支付（________元），________个月内支付（________元），最后在________个月内付清其余转让费的方式。

支付方式采用银行转账（或托收、现金兑付等），现金兑付地点一般为合同签约地。

**第五条**　专利权被宣告无效的处理

在本合同成立后，转让方的专利权被宣告无效时，如无明显违反公平原则，且转让方无恶意给受让方造成损失，则转让方不向受让方返还转让费，受让方也不返还全部资料。

如果本合同的签订明显违反公平原则，或转让方有意给受让方造成损失的，转让方应返还转让费。

他人请求专利复审委员会对该专利权宣告无效或对专利复审委员会的决定不服向人民法院起诉时，在本合同成立后，由受让方负责答辩，并承担由此发生的请求或诉讼费用。

**第六条**　过渡期条款

1. 在本合同签字生效后，至国家知识产权局登记公告之日，转让方应维持专利的有效性，在这一期间，所要缴纳的年费等由转让方支付。

2. 本合同在国家知识产权局登记公告后，受让方负责维持专利的有效性，如办理专利的年费和无效宣告请求的答辩及无效诉讼的应诉等事宜。

（也可以约定，在本合同签字生效后，维持该专利权有效的一切费用由受让方支付）

3. 在过渡期内，因不可抗力，致使转让方或受让方不能履行合同的，本合同即告解除。

**第七条**　税费

1. 对转让方和受让方均为中国公民或法人的，本合同所涉及的转让费需纳的税，依中华人民共和国税收规定，由转让方纳税。

2. 对转让方是境外居民或单位的，按法律规定，由转让方向中国税务机关纳税。

3. 对转让方是中国公民或法人，而受让方是境外单位或个人的，则按受让方国家或地区税收规定纳税。

**第八条**　违约及索赔

对转让方：

1. 转让方拒不交付合同规定的全部资料，办理专利权转让手续的，受让方有权解除合同，要求转让方返还转让费，并支付违约金________。

2. 转让方无正当理由，逾期向受让方交付资料办理专利权转让手续（包括向国家知识产权局做著录事项变更，每逾期一周，支付违约金________；逾期两个月，受让方有权终止合同，并要求返还转让费。

3. 违反第六条约定的，转让方应支付违约金________。

对受让方：

1. 受让方拒付转让费，转让方有权解除合同要求返回全部资料，并要求赔偿其损失或支付违约金________。

2. 受让方逾期支付转让费，每逾期________（时间）支付违约金________；逾期两个月，转让方有权终止合同，并要求支付违约金________。

3. 违反第六条约定的，受让方应支付违约金________。

**第九条** 争议的解决办法

1. 双方在履行合同中发生争议的，应按本合同条款，友好协商，自行解决。

2. 双方不能协商解决争议的，由________人民法院管辖。

**第十条** 其他

前九条未包括但需要特殊约定的内容，包括出现不可预见的技术问题、法律问题等，均可在此进行特殊约定。

**第十一条** 合同的生效

本合同的双方签字后即对双方具有约束力，自国家知识产权局对双方所做的著录事项变更进行登记并予以公告之日起，合同具有法律效力。

### （二）专利权转让的注意事项

在办理专利权转让的过程中，应注意以下几个事项：

第一，注意权利人的问题，主要看转让人是否为专利的合法持有人，是否为共有人，是否存在职务发明的情况。

第二，注意受让人的问题，特别是中国单位或者个人向外国人转让专利权的，必须经国务院有关主管部门批准。

第三，注意专利权的转让按法律规定必须经过登记和公告后生效。

第四，注意约定后续改进技术成果的归属。

第五，在办理专利权转让过程中，应注意维护专利权的有效性。

## 二、专利实施许可的法律实务

专利实施许可，是指专利权人或者授权的人作为转让方，许可受让方在约

定的范围内实施专利，受让方支付约定使用费的行为。

**（一）专利实施许可的种类**

1. 普通实施许可

按照普通实施许可，合同的被许可方根据许可方的授权在合同约定的时间和地域范围内，按合同约定的使用方式实施该专利，同时专利权人保留了自己在同一地域和时间实施该专利以及许可第三人实施该专利的权利。

2. 排他实施许可

被许可方在约定的时间和地域范围内以合同约定的使用方式享有对专利的排他性实施权。在合同约定的时间和地域范围内，专利权人可不得再许可任何第三人以此相同的方式实施该项专利，但专利权人可自行实施。

3. 独占实施许可

这种许可是指专利权人许可被许可方在合同约定的时间和地域范围内，以合同约定的使用方式对专利进行独占性实施，从而排斥包括专利权人在内的一切人实施该项专利。

4. 相互交换实施许可

相互交换实施许可是指许可方与被许可方就相互允许使用彼此的专利而订立的协议，也称交叉实施许可合同。

5. 分实施许可

分实施许可是相对于基本的实施许可合同而言的，在专利实施许可合同中，如果许可方允许被许可方就同一专利再与第三人订立许可合同，由第三人在合同约定的期限和地域范围内实施该项专利，则被许可人与第三人签订的后一种实施许可合同就是分实施许可合同。分实施许可合同只能从属于基本的实施许可合同，不得有任何超越行为。

**（二）专利许可费**

专利许可合同中应当就专利许可费的计价进行约定，许可费的约定一般有三种方式：（1）固定的专利使用的许可费（统包价格）；（2）根据生产或者销售的数量按照一定的价格或比例计算确定许可费（提成价格）；（3）将许可费分为入门费和提成费两部分（入门费＋提成价格）。

采取提成价格或入门费＋提成价格的方式，而提成价格一般按照有关产品的产量或销量的一定比例进行计算，所以作为许可方能够真正以提成方式获得的许可费用，取决于有关产品的产量或销量。一般被许可方倾向于以销量作为确定给付使用费的标准，但许可方面临的问题是：如何确定被许可方的销量；如果被许可方故意漏报或瞒报销量，应如何承担法律责任。

1. 关于销量的确定

专利实施许可合同是有期限的，但是专利产品不是一生产出来就能立即销售出去的。显然矛盾就出来了：在专利实施许可合同期限内生产的产品，在期

满后的销量是否应作为提成价格的基础。如果专利实施许可合同期满后的销量不作为提成价格的基础，则可能会导致被许可方在专利实施许可合同期内不顾销量，大量生产专利产品以待许可期满后销售，此举将损害专利权人的利益。因此，许可他人实施其专利时，专利权人与被许可人应当约定保底销量或约定许可期满后专利产品的处理方法。考虑到专利权人很难辨别产品究竟是在许可期内还是在许可期满后生产的，最好不要允许被许可人在许可期满后继续销售其专利产品，即便该产品是在被许可期内生产。

2. 关于存在漏报瞒报销量的责任承担

在专利许可合同中，完全期望被许可方的诚信显然具有一定的法律风险，所以，在双方许可合同中，应注意约定被许可方漏报、瞒报销量的法律责任。例如，如果查出被许可方存在漏报或瞒报数额的情况，则按照漏报或瞒报数量的一定倍数确定被许可方的责任。关于倍数的多少，由双方进行协商确定，现行的法律对此没有一个严格的限制。因为倍数是针对查证属实的漏报或瞒报数额，而实际漏报或瞒报的数额可能远远超过当事人查实的数额。所以，对于倍数的约定，对双方当事人来讲，并不显失公平，实际上也不违反《民法通则》等法律关于违约赔偿责任的规定。

对于专利许可费的计算方式并不是一成不变的，也可按照实施专利给被许可方节约的成本计算专利许可费。

**【例 4-10】美国兰斯博格（Ransburg）专利许可**

发明人兰斯博格有5项产品和方法发明专利，用于静电喷漆，相对于现有技术，可以大大节约喷漆涂料，降低成本。用以前的喷涂方法喷涂平面产品，50%的油漆被浪费，而在自行车等不规则表面上喷涂，则有95%的油漆被浪费掉。使用兰斯博格的方法专利，喷涂平面产品，99.5%的油漆得到使用，在自行车等不规则表面上喷漆，100%的油漆得到使用。发明专利给使用者能够带来总成本的节余，几乎难以计算。方法发明的价值远远超过了产品的发明价值。由于可以节约大量的成本，又具有巨大的环保价值，兰斯博格的发明被广泛应用于汽车、自行车、冰箱、家具产品的表面喷漆。

因为兰斯博格的专利具有非常广泛的用途，必然产生很多必须解决的问题，例如，使用方法专利的被许可方是否只能从兰斯博格购买专利产品（机器设备）？方法专利在不同的用途场合，其节约比例是不同的，提成费的计算标准应如何确定？

兰斯博格的专利许可实行入门费+提成价格的方式，被许可方可以决定是否使用兰斯博格提供的专利产品，如果不使用兰斯博格的专利产品，入门费就比较低（使用兰斯博格的专利产品，入门费是机器价格的10倍）。提成价格按照不同的用途使用不同的提成比例，平面产品，如汽车金属车身板，按使用油漆成本的10%提成；不规则产品，如自行车零件，按使用油漆成本的50%提

成；其他产品如冰箱，提成比例为10%～50%。

**（三）专利实施许可合同的签订**

## 专利实施许可合同

前言（鉴于条款）

鉴于许可方（姓名或名称）拥有（专利名称）专利，专利的法定届满日为________年________月________日。并拥有实施该专利所涉及的技术秘密及工艺；

鉴于被许可方（姓名或名称）对许可方的专利技术有所了解，希望获得许可而实施该专利技术（及所涉及的技术秘密、工艺等）；

鉴于许可方同意向被许可方授予所请求的许可；

双方一致同意签订本合同。

**第一条**　名词和术语（定义条款）

本条所涉及的名词和术语均为签订合同时出现的需要定义的名词和术语。如：

专利——本合同中所指的专利是许可方许可被许可方实施的由国家知识产权局授予的发明专利（或实用新型专利或外观设计专利），专利号：________发明创造名称：________________。

技术秘密（know-how）——指实施本合同专利所需要的、在工业化生产中有助于本合同技术的最佳利用、没有进入公共领域的技术。

技术资料——指全部专利申请文件和与实施该专利有关的技术秘密及设计图纸、工艺图纸、工艺配方、工艺流程及制造合同产品所需的工装、设备清单等技术资料。

合同产品——指被许可方使用本合同提供的被许可技术制造的产品，其产品名称为：________________。

技术服务——指许可方为被许可方实施合同提供的技术所进行的服务，包括传授技术与培训人员。

销售额——指被许可方销售合同产品的总金额。

净销售额——指销售额减去包装费、运输费、税金、广告费、商业折扣。

纯利润——指合同产品销售后，总销售额减去成本、税金后的利润额。

改进技术——指在许可方许可被许可方实施的技术基础上改进的技术。

普通实施许可——指许可方许可被许可方在合同约定的期限、地区、技术领域内实施该专利技术的同时，许可方保留实施该专利技术的权利，并可以继续许可被许可方以外的任何单位或个人实施该专利技术。

排他实施许可——指许可方许可被许可方在合同约定的期限、地区、技术领域内实施该专利技术的同时，许可方保留实施该专利技术的权利，但不得再

许可被许可方以外的任何单位或个人实施该专利技术。

独占实施许可——指许可方许可被许可方在合同约定的期限、地区、技术领域内实施该专利技术，许可方和任何被许可方以外的单位或个人都不得实施该专利技术。

分许可——被许可方经许可方同意将本合同涉及的专利技术许可给第三方。

**第二条** 专利许可的方式与范围

该专利的许可方式是独占许可（或排他许可、普通许可、交叉许可、分许可）；

该专利的许可范围是在某地区制造（使用、销售）其专利的产品；（或者）使用其专利方法以及使用、销售依照该专利方法直接获得的产品；（或者）进口其专利产品；（或者）进口依照其专利方法直接获得的产品。

**第三条** 专利的技术内容

许可方向被许可方提供专利号为________，专利名称为________的全部专利文件（见附件1），同时提供为实施该专利而必需的工艺流程文件（见附件2），提供设备清单（或直接提供设备）用于制造该专利产品（见附件3），并提供实施该专利所涉及的技术秘密（见附件4）及其他技术（见附件5）。

**第四条** 技术资料的交付

技术资料的交付时间

合同生效后，许可方收到被许可方支付的使用费（入门费）________元后的________日内，许可方向被许可方交付合同第三条所述的全部资料，即附件（1～5）中所示的全部资料。

或，自合同生效日起________日内，许可方向被许可方交付合同第三条所述全部（或部分）技术资料，即附件（1～5）中所示的全部资料。

技术资料的交付方式和地点

许可方将全部技术资料以面交、挂号邮寄或空运方式递交给被许可方，并将资料清单以面交、邮寄或传真方式递交给被许可方，将空运单以面交、邮寄方式递交给被许可方。

技术资料交付地点为被许可方所在地或双方约定的地点。

**第五条** 使用费及支付方式（以下方式供选择）

1. 本合同涉及的使用费为________元。采用一次总付方式，合同生效之日起________日内，被许可方将使用费全部汇至许可方账号，或以现金方式支付给许可方。

2. 本合同涉及的使用费为________元。采用分期付款方式，合同生效后________日内，被许可方即支付使用费的________%给许可方，待许可方指导被许可方生产出合格样机________台________日后再支付________%，直至全

部付清。

被许可方将使用费按上述期限汇至许可方账号，或以现金方式支付给许可方。

3. 使用费总额________元，采用分期付款方式：合同生效日支付________元，自合同生效日起________个月内支付________元，________个月内再支付________元，最后于________日内支付________元，直至全部付清。

被许可方将使用费按上述期限汇至许可方账号，或以现金方式支付给许可方。

4. 该专利使用费由入门费和销售额提成两部分组成。

合同生效日支付入门费________元，销售额提成为________%（一般3%～5%），每________个月（或每半年、每年底）结算一次。

被许可方将使用费按上述期限汇至许可方账号，或以现金方式支付给许可方。

5. 该专利使用费由入门费和利润提成两部分组成（提成及支付方式同4）。

6. 该专利使用费以专利技术入股方式计算，被许可方与许可方共同出资万元联合制造该合同产品，许可方以专利技术入股股份占总投资的________%（一般不超过20%），第________年分红制，分配利润。

支付方式采用银行转账（托收、现金总付等）。现金总付地点一般为合同签约地。

7. 在4、5、6情况下许可方有权查阅被许可方实施合同技术的有关账目。

**第六条** 验收的标准与方法

1. 被许可方在许可方指导下，生产完成合同产品________个（件、吨、等单位量词）须达到许可方所提供的各项技术性能及质量指标（具体指标参数见附件6）并符合________________标准。

2. 验收合同产品。由被许可方委托国家（或某一级）检测部门进行，或由被许可方组织验收，许可方参加，并给予积极配合，所需费用由被许可方承担。

3. 如因许可方的技术缺陷，造成验收不合格的，许可方应负责采取措施消除缺陷。

第二次验收仍不合格，许可方没有能力消除缺陷的，被许可方有权终止合同，许可方返还使用费，并赔偿被许可方的部分损失。

4. 如因被许可责任使合同产品验收不合格的，许可方应协助被许可方进行补救，经再次验收仍不合格，被许可方无力实施该合同技术的，许可方有权终止合同，且不返还使用费。

5. 合同产品经验收合格后，双方应签署验收合格报告。

**第七条** 对技术秘密的保密事项

1. 被许可方不仅在合同有效期内而且在有效期后的任何时候都不得将技术秘密（附件 4）泄露给本合同当事双方（及分许可方）以外的任何第三方。

2. 被许可方的具体接触该技术秘密的人员均要同被许可方的法人代表签订保密协议，保证不违反上款要求。

被许可方应将附件 4 妥善保存（如放在保险箱里）。

3. 被许可方不得私自复制附件 4，合同执行完毕，或因故终止、变更，被许可方均须把附件 4 退给许可方。

**第八条** 技术服务与培训（本条可签订从合同）

1. 许可方在合同生效后________日内负责向被许可方传授合同技术，并解答被许可方提出的有关实施合同技术的问题。

2. 许可方在被许可方实施该专利申请技术时，要派出合格的技术人员到被许可方现场进行技术指导，并负责培训被许可方的具体工作人员。

被许可方接受许可方培训的人员应符合许可方提出的合理要求（确定被培训人员标准）。

3. 被许可方可派出人员到许可方接受培训和技术指导。

4. 技术服务与培训的质量，应以被培训人员能够掌握该技术为准（确定具体标准）。

5. 技术服务与培训所发生的一切费用，如差旅费、伙食费等均由被许可方承担。

6. 许可方完成技术服务与培训后，经双方验收合格共同签署验收证明文件。

**第九条** 后续改进的提供与分享

1. 在合同有效期内，任何一方对合同技术所作的改进应及时通知对方。

2. 有实质性的重大改进和发展的，申请专利的权利由合同双方当事人约定。没有约定的，其申请专利的权利归改进方，对方有优先、优价被许可或者免费使用该技术的权利。

3. 属原有基础上的较小的改进，双方免费互相提供使用。

4. 对改进的技术还未申请专利时，另一方对改进技术承担保密义务，未经许可不得向他人披露、许可或转让该改进技术。

5. 属双方共同作出的重大改进，申请专利的权利归双方共有，另有约定除外。

**第十条** 违约及索赔

对许可方：

1. 许可方拒不提供合同所规定的技术资料、技术服务及培训的，被许可方有权解除合同，要求许可方返还使用费，并支付违约金________。

2. 许可方无正当理由逾期向被许可方交付技术资料，提供技术服务与培训

的，每逾期一周，应向被许可方支付违约金________，逾期超过________（具体时间），被许可方有权终止合同，并要求返还使用费。

3. 在排他实施许可中，许可方向被许可方以外的第三方许可该专利技术的，被许可方有权终止合同，并要求支付违约金________。

4. 在独占实施许可中，许可方自己实施或许可被许可方以外的第三方实施该专利技术的，被许可方有权要求许可方停止这种实施与许可行为，也有权终止本合同，并要求许可方支付违约金________。

对被许可方：

1. 被许可方拒付使用费的，许可方有权解除合同，要求返回全部技术资料，并要求赔偿其实际损失，并支付违约金________。

2. 被许可方延期支付使用费的，每逾期________（具体时间）要支付给许可方违约金________；逾期超过________（具体时间），许可方有权终止合同，并要求支付违约金________。

3. 被许可方违反合同规定，扩大对被许可技术的许可范围的，许可方有权要求被许可方停止侵害行为，并赔偿损失，支付违约金________；并有权终止合同。

4. 被许可方违反合同的保密义务，致使许可方的技术秘密泄露的，许可方有权要求被许可方立即停止违约行为，并支付违约金________。

**第十一条**　侵权的处理

1. 对合同有效期内，如有第三方指控被许可方实施的技术侵权，许可方应负一切法律责任；

2. 合同双方任何一方发现第三方侵犯许可方的专利权时，应及时通知对方，由许可方与侵权方进行交涉，或负责向专利管理机关提出请求或向人民法院提起诉讼，被许可方协助。

**第十二条**　专利权被宣告无效的处理

1. 在合同有效期内，许可方的专利权被宣告无效时，如无明显违反公平原则，且许可方无恶意给被许可方造成损失，则许可方不必向被许可方返还专利使用费。

2. 在合同有效期内，许可方的专利权被宣告无效时，如许可方有意给被许可方造成损失，或明显违反公平原则，许可方应返还全部专利使用费，合同终止。

**第十三条**　不可抗力

发生不以双方意志为转移的不可抗力事件（如火灾、水灾、地震、战争等）妨碍履行本合同义务时，双方当事人应做到：

1. 采取适当措施减轻损失；及时通知对方当事人；在（某种事件）期间，出具合同不能履行的证明；

2. 发生不可抗力事件在（合理时间）内，合同延期履行；

3. 发生不可抗力事件在＿＿＿＿＿＿＿＿情况下，合同只能履行某一部分（具体条款）；

4. 发生不可抗力事件，持续时间超过＿＿＿＿（具体时间），本合同即告终止。

**第十四条　税费**

1. 对转让方和受让方均为中国公民或法人的，本合同所涉及的转让费需纳的税，依中华人民共和国税收规定，由转让方纳税。

2. 对转让方是境外居民或单位的按法律规定，由转让方向中国税务机关纳税。

3. 对转让方是中国的公民或法人，而受让方是境外单位或个人的，则按对方国家或地区税收规定纳税。

**第十五条　争议的解决方法**

1. 双方在履行合同中发生争议的，应按合同条款，友好协商，自行解决；

2. 双方不能协商解决争议的，由＿＿＿＿＿人民法院管辖。

**第十六条　合同的生效、变更与终止**

1. 本合同自双方签字、盖章之日起生效，合同的有效期为＿＿＿＿年（不得超过专利的有效期）。

2.（对独占实施许可合同）被许可方无正当理由不实施该专利技术的，在合同生效日后＿＿＿＿（时间），本合同自行变更为普通实施许可合同。

3. 由于被许可方的原因，致使本合同不能正常履行的，本合同即告终止，或双方另行约定变更本合同的有关条款。

**第十七条　其他**

前十六条没有包含但需要特殊约定的内容，如包括出现不可预见的技术问题如何解决，出现不可预见的法律问题如何解决等。

**（四）专利实施许可应注意的事项**

1. 不侵权保证条款的约定

在专利实施许可合同中，可能会加入被许可人如果实施该技术而侵犯他人专利，专利权人保证被许可人不受损失的约定。毫无疑问，专利权人作出此承诺的基本考虑是消除被许可人的疑虑。不过即便专利权人十分谨慎，也难以绝对确保利用其专利技术生产的产品不会侵犯他人专利权。此时，专利权人也可以通过在合同中加入一定的条款，限制自身在技术侵犯他人权益的情况下偿付被许可人的金额，以免在出现相关侵权纠纷时，专利权人与被许可人之间相互推诿，不积极应诉。当然，基于合同相对性原则，这种约定仅仅在专利权人和被许可人之间有效，不能对抗合同之外的人。

2. 专利实施许可中设置专利陷阱

专利许可中有一种非常重要的战略，即许可第一代专利技术，但同时为被许可方预埋障碍，设置专利陷阱。有些企业将第一代技术许可给被许可人，同时也为其第二代技术的许可预先埋下了伏笔。这是一种非常具有杀伤力的许可战略。

3. 特别注意约定"验收标准和方式"

专利实施许可合同履行过程中，当事人常会因合同标的、技术成果是否成熟、先进、可靠、实用而发生纠纷。处理这类纠纷，往往会遇到对该技术成果的鉴定问题，而鉴定结论对案件的处理结果关系极大。因此，在合同中应特别注意约定验收标准和方式。当事人为此发生纠纷，人民法院对该技术成果组织鉴定，实质上就是对该合同的技术是否符合合同约定的一种验收。不符合约定验收标准的，就应视为违反合同，违约方应当承担违约责任。

4. 注意将专利实施许可合同备案

根据《专利法实施细则》第 14 条第 2 款的规定，专利权人与他人订立的专利实施许可合同，应当自合同生效之日起 3 个月内向国务院专利行政部门备案。

5. 注意"不争议条款"是无效条款

"不争议条款"又称"不得反控条款"，是指在专利实施许可合同中，规定被许可方不得对许可合同中所涉及专利权的合法性提出质疑，即被许可方不得在合同有效期内对合同中涉及的专利权直接或者间接地向专利复审委员会提出无效宣告请求。

**（五）从孤军奋战到专利联盟**

专利联盟（也称"专利池"）是企业之间基于共同的战略利益，以一组相关的专利技术为纽带达成的联盟，联盟内部的企业实现专利的交叉许可，或者相互优惠使用彼此的专利技术，对联盟外部共同发布联合许可声明。

早在 1856 年，美国出现了第一个专利联盟——缝纫机联盟，该专利联盟几乎囊括了美国当时所有缝纫机专利的持有人。1908 年，Armat、Biograph、Edison 和 Vitagraph 四家公司达成协议组建专利联盟，将早期动画工业的所有专利集中管理，被许可人例如电影放映商，要向专利联盟缴纳指定的专利使用费。

专利联盟的出现，标志着专利竞争领域的一个重要转变，即从单个专利为特征的战术竞争转向以专利组合为特征的战略竞争。从竞争的性质来看，专利联盟既可以是进攻性的，也可以是防御性的。专利联盟作为一种企业之间的组织形式，通过一定的专利组合或者搭配，可以在很短时期内改变产业的竞争态势，为企业带来多重价值。

1. 专利联盟的作用

专利联盟最重要的作用在于它能消除专利实施中的授权障碍，有利于专利技术的推广应用。专利联盟的另一显著作用是能显著降低专利许可中的交易成本。专利联盟对其他厂商实行一站式打包许可，并采用统一的标准许可协议和收费标准，从而被许可厂商不必单独与专利联盟各成员分别进行冗长的专利许可谈判，极大地节约了双方的交易成本。专利联盟还能减少专利纠纷，降低诉讼成本。

2. 专利联盟兴起的原因

专利联盟的兴起有其深刻的经济与科技背景，首先，现代科技的复杂性已不能和以前同日而语，一项产品所涉及的专利越来越密集，出现所谓的“专利灌丛”（patent thicket）现象。“专利灌丛化”使得众多专利间互相形成障碍的危险性大增，促使专利权人之间结成专利联盟以保障专利能够顺利实施。其次，由于社会分工越来越细密，产业链不断延伸，某一产业内聚集的厂商数目远远多于过去，上下游企业之间的技术关联度也越来越高。在这种情况下，如果没有专利联盟，众多企业各自寻求专利许可的交易成本将十分惊人，而专利联盟的一站式打包许可方式无疑是最为高效的选择。再次，现代科技的发展一日千里，技术的更新换代不断加快，一项技术如果不能迅速实现产业化，很快就会变成明日黄花，不但不能赢利，甚至连研发成本都无法收回。然而技术产业化进程常常为费时费力的专利授权过程所累，人们不得不借助专利联盟来迅速解决这一问题。例如，DVD-3C联盟就是因为飞利浦、索尼和先锋公司等不及漫长的专利谈判，担心错过DVD产业的发展良机而抢先成立的。

3. 专利联盟的政策设立及管理机构

专利联盟的政策一般由专利联盟成员协商制定，政策主要包括知识产权许可的基本原则、许可费标准以及许可方式等。

（1）专利许可原则。在专利联盟内部通常遵循平等原则，专利联盟成员无论专利数量多少其地位一律平等，每一项必要专利无论其作用大小也平等对待，这是因为专利联盟中任何一项专利都是技术实施中必不可少的专利。成员间一般相互交叉许可，对外许可收入则主要根据各成员所拥有的专利数量按比例分配。专利联盟的对外专利许可一般遵守“FRAND（Fair，Reasonable and Non-discriminatory）”原则。即“公平、合理、非歧视”原则，这也是许多标准化组织与反垄断机关的原则要求。公平原则要求专利联盟不得无故拒绝许可以限制新的厂商进入；合理原则要求许可条款特别是专利许可费率应当合理；非歧视原则要求专利联盟对任一被许可厂商应当一视同仁，不得因为所属国别、规模大小等原因而厚此薄彼或拒绝许可。例如，3GPP、ETSI和CWTS等标准化组织在它们的知识产权规约中规定了许可的FRAND原则。

（2）专利许可费标准。专利联盟对外许可一般执行统一的收费标准，这也是非歧视原则的体现。为了确定合理的专利收费标准和专利联盟成员间的分配比例，专利联盟需要确定一套专利许可费收取和分配的计算方法。这些方法一般包括成本累积法（Cost Approach）、市场比价法（Market Approach）、所得估算法（Income Approach）等。实践中，专利许可费率通常不超过专利产品净售价的 5%。在标准化组织越来越强势的今天，专利联盟的知识产权许可收费常常受标准化组织事先限定。例如，3G 标准化组织“第三代合作伙伴计划”3GPP 试图扮演专利权人和 3G 厂商间的协调角色，不仅组织必要专利评估，还制定专利费的计算方法并限定最高专利费率。

（3）管理机构。专利联盟对外通常实行一站式打包许可，由一个专门的知识产权管理机构负责相关事务。管理机构不仅全权代表专利联盟统一对外许可，还负责处理有关专利纠纷谈判和诉讼事务。管理机构的设立一般采用两种方式：一种是由专利联盟另行成立专门负责知识产权管理的独立实体，专利联盟成员首先与该独立实体签署专利授权协议，再由该独立实体统一负责知识产权许可事务，例如，MPEG－2 专利联盟设立的 MPEG－LA、DVD 6C 专利联盟设立的 DVD6C－LA 就是这样的独立实体，二者都采用有限责任公司形式；另一种是不另设独立机构，而是由专利联盟委托其部分成员代表专利联盟负责知识产权管理，DVD 3C 就采用这种方式，该专利联盟委托其成员之一的飞利浦公司统一负责知识产权许可事务。

几年前的 DVD 专利纠纷至今让人刻骨铭心。最终，中国电子音响工业协会代表国内百余家 DVD 生产企业，与 6 大技术开发商组成的“6C 联盟”签署协议：中国企业每生产一台 DVD 机，要向“6C 联盟”缴纳 4.5 美元的专利费。再加上其他国际 DVD 专利收费大军的进逼，导致 DVD 产品的出口价格上涨 10 美元，出口增长势头受阻。中国企业面临的专利之痛促使我们必须实施专利战略。加强企业间的研发合作，组建战略联盟，是我国企业应对外国企业专利战略的有效组织形式。通过专利联盟可以实现企业间的资源共享，取长补短；可以分摊高额的开发成本和高风险；可以缩短与外国企业的差距，提高竞争的筹码；可以加快重大技术的突破，谋求对未来市场的持续垄断。组建战略联盟已成为我国企业迎接国外专利战的一大趋势。

## 第四节　专利收购战略法律实务

专利收购战略是指，企业不是通过自己申请获得专利权，而是花费金钱从专利权人那里购买而来，以达到独占市场的战略。专利收购是在短时间内增加专利储备的最直接的方法。20 世纪 50 年代，日本大量引进国外的先进技术，推动自己国家的科技发展，但到了 20 世纪 80 年代，日本成为世界科技大国

后，日本每年仍不惜花费 20 多亿美元从国外购买 2 000 多件专利技术，以保证商品在国际上的竞争力。

## 一、专利收购的战略

作为企业收购专利，肯定有目的性，不可能盲目地收购他人的专利。企业为了尽快发展自己，注重专利技术的引进，以加快自身的发展，节约研发资金，节省开发时间，避免侵犯他人的专利权，是企业提高自身发展速度的一条捷径。

1. 为节约研发成本而收购专利

购买专利是在短时期内增加专利储备的最直接的方法。根据有关知识产权组织研究表明，购买他人的专利技术可以节约 40% 的研究费用，可以节约 60% 的研究时间，所以购买专利技术是很划算的。而且市场如战场，机遇稍纵即逝，所以，企业在市场竞争中，在短时间内无法研发新的技术，可以考虑专利收购战略。

**【例 4-11】购买专利立竿见影**

美国杜邦公司用 11 年时间、花费 2 500 万美元研究成功的合成尼龙的工艺，日本东丽公司通过外贸协定，花了 700 万美元购买了这个专利，仅用了 2 年时间就投入市场，净得利润 9 000 万美元。可见，获取技术授权可以帮助企业快速成长。

2. 为摆脱竞争对手而收购专利

在特殊的情况下，收购专利战略可以作为企业对抗竞争对手、走出被动局面的重要手段。由于国内企业专利的缺失，不但在国内受到跨国企业的打压和限制，并且无法打破国际市场的层层壁垒。国内企业需要根据自身情况，制定适于自身发展的专利收购战略，突破跨国企业专利重围。

**【例 4-12】S3 公司购买专利突重围**

1998 年初，一家从事芯片设计的小公司 S3 公司遇到大问题，该公司意识到，在其高性能制图芯片业务发展道路上，英特尔公司的专利屏障最终会成为拦路虎。于是 S3 公司酝酿了一个解决方案：在已经破产的芯片制造商 Exponential Technologies 公司的拍卖中，S3 公司通过匿名方式，以 1 000 万美元的出价击败了英特尔公司。如此一来，S3 公司就掌握了一项比英特尔公司的 Merced 芯片专利早面世的专利，而且分析师认为，S3 公司可以凭借此项专利将英特尔公司下一代处理器业务控制在手中。S3 公司大胆的知识产权战略收到了成效，它披露了自己作为幕后中标方的真相，并迫使英特尔公司达成交叉许可交易——要获得被 S3 公司控制的那项专利的使用权，英特尔就必须授权 S3 公司使用英特尔专利。

3. 为垄断市场而进行专利收购

在有些情况下，实力雄厚的企业可以把相关技术领域竞争对手的专利全部购买下来，旨在完全垄断市场。

4. 为申请高新技术企业而进行专利收购

据了解，我国启动了新的高新技术企业申报办法，规定企业只有在近三年里取得一定数量的专利，才有可能通过高新技术企业申报。而戴上“高新技术企业”的帽子后，企业享受的优惠政策非常诱人。有些企业的研发能力有限，自主研发新技术的成本又太高，而且专利审批的时间比较长，一项专利从提出申请到最终获得授权，实用新型和外观设计专利一般需要 1 年，而发明专利则要 3 年以上。在这种情况下，一些缺少专利、又想尽快享受政策优惠的企业就动起了掏钱买专利的脑筋，将他人的专利变成自己的专利，并以购买来的专利，按照规定的条件和程序向国家行政机关申请高新技术企业。

5. 为了获利而进行专利收购

在市场经济活动中，还有很多企业在专利收购时，并不是自己生产或经营中需要专利技术，而是直接通过购买来的专利进行再转让或许可他人使用专利，以获取利益。这种收购专利的企业被称为“专利贩子”。更有甚者，购买来的专利自己不使用，也根本不打算再转让，也不许可他人使用，而是派专业人员收集非法使用专利技术的企业的证据，并挥起专利诉讼大棒，要求侵权者赔偿，并以此获利。当然，这种收购专利的“经营者”，我们戏称为“专利恶魔”。

**【例 4-13】巧做“专利掮客”赚钱**

现代社会中，专利已成为一种新的收入来源。美国利发克技术开发公司就是利用“专利掮客”来赚取高额利润，专靠专利赔偿经营发财。美国利发克技术开发公司的做法是：收购到专利之后，对专利的售卖表现得漫不经心，甚至故意姑息某些企业对该专利的侵权行为，然后才找上门去，逼迫这些企业支付损失赔偿费。该公司无足够的资金和技术去实施专利，而是从小企业和发明人那里将商业价值高、有转让前景的专利收购来，或者直接与企业签订专利许可使用合同，允许其实施；或者以专利侵权起诉为武器，将侵权企业送上法庭，迫使其交纳侵权赔偿费。该公司将收购来的专利划分为若干类型，使其分不同时间取得专利，可延长专利寿命长达 30 年之久。该公司 1988 年营业额达到 7 500 万美元，纯利润 2 000 万美元，而该公司成员仅有 5 人。1986～1990 年，该公司就把 2 000 多家企业送上法庭，平均每年达 400 多家，其中包括日本的雅马哈等 20 多家公司，并强迫日本的东芝、日立等公司签订了专利使用许可合同。

## 二、专利收购中的法律实务

在专利收购中，除与专利权人签订合同、办理相应的手续之外，应注意相应的问题，例如，进行国内外专利文献的检索调查、分析判断和社会调查，了解其先进程度及效益水平。尤其应引起购买者注意的是，应对所购买的专利进行法律论证。如果条件允许，最好聘请律师或相关的专业人员把关。

1. 查看专利的法律状态

专利的法律状态包括：专利权的授予，专利权的无效宣告，专利权的终止，专利权的恢复，专利权的质押、保全及其解除，专利实施许可合同的备案，专利实施的强制许可，以及专利权人姓名或名称、国籍、地址的变更。专利法律状态检索是指对专利的时间性和地域性进行的检索，它分为专利有效性检索和专利地域性检索。专利有效性检索是指对一项专利或专利申请当前所处的状态进行的检索，其目的是了解该项专利是否有效。专利地域性检索是指对一项发明创造都在那些国家和地区申请了专利进行的检索，其目的是确定该项专利申请的国家范围。

**【例 4-14】引进专利技术别忘检索**

广东珠海市有一家公司从澳大利亚引进了一项专利技术，澳方为了促成该技术的转让成功，在谈判过程中匆忙办理该技术的中国专利申请手续，并在尚未被授权的情况下将该技术以专利的形式转让给了珠海公司。由于该技术先进成熟，产品推出后很快就占领了国内市场，为公司带来了几个亿的产值。然而，好景不长，时过不久，产品就被国内十几家企业仿冒，大量价廉的仿制品充斥市场。该公司愤而起诉这些侵权单位，方发现由于澳方在谈判中才在中国补办了该技术的专利申请手续，且在该技术引进后才被授权。我们知道，引进专利技术最关键的是它的新颖性，即在申请前未被公开过，专利技术保护范围就是以其新颖性为依据的。如果引进技术早已在其他国家申请了专利，那么就意味着已申请的部分已经公开，再无新颖性可言。而此后又在另一国申请的，就只能保护申请技术的改进部分，即尚未公开的部分。之前早已在别国申请的专利产品，即便被人仿冒，也奈何它不得。所以，珠海公司无法寻求专利法的“保驾护航”。

上述实例告诉我们，加强对引进专利的法律状态审查，非常必要！鉴于此，我们不但要积极引进专利技术，而且还要强化法制意识，注重加强对引进专利的法律状态审查。在签订正式合同前，一定要对方提供全套法律状态资料，并通过专利文献检索等途径，弄清楚拟引进的专利是否存在、是否有效、有效地域范围、受法律保护时间、是否已申请国外专利以及当前在国内外分布状况、这次转让方式和地域上的限制等情况，在经过审慎的研究论证后，方能作出引进决策。专利管理部门也应加强业务指导和管理，并创造条件，推进引

进专利法律状态审查工作步入制度化轨道，通过制定技术引进专利法律状态审查的有关办法，明确规定企业在引进专利时，须在签订合同前将与该专利法律状态有关的资料上报给专利管理部门审查，取得法律状态报告。诚如此，引进专利吃亏上当的现象定会大大减少。

2. 查看专利的剩余保护期限

前面已经介绍了，专利存在一定的保护期限的，所以，在购买专利技术时，一定要查看专利剩余的保护期限。

**【例 4-15】花钱引进失效专利**

1973 年，中国某公司从日本日曹工程株式会社等三家厂商，引进乙二醇生产技术，谈判代表由于没有对国外专利文献进行研究，对该项目的专利问题注意不够，因此对 22 项专利技术支付了专利使用费 100 多万美元。后来经过调查才发现，这 22 项专利中有七项在合同签订之时期限已届满失效，另有两项仅差几个月即将过期。过期失效的专利技术不需要再支付专利使用费，而该公司则多花了数十万美元的冤枉钱。

**【例 4-16】专利检索减损失**

上海跃华玻璃厂与英商皮尔金顿公司谈判引进浮法玻璃生产工艺技术，开始谈判时，英方提出专利入门费高达 250 万英镑，后经查阅专利资料，跃华掌握了该公司这一技术的概况和专利的有效情况及经济价值，在后来的谈判中取得了主动权。英方原提出拥有的 137 项专利技术，经查实，其中已经失效和即将失效的有 51 项，占 37.4%。最后英方不得不以 52.5 万英镑成交。

3. 查看专利具体内容及专利保护范围、是否属于从属专利、实施是否侵犯他人专利

在实践中，很多企业购买专利时，根本就不进行审查所要购买专利的具体内容及专利保护范围，往往根据专利权人提供的样品，就决定进行购买。但是，很多时候，专利权人提供的样品并不一定就代表所要购买专利的保护范围。另外，很多专利是在他人专利基础上改进所形成的专利，即属于从属专利，如果购买这种从属专利，还不能单独实施，还必须经过基础专利的专利权人的同意。

4. 所购买专利不要忽视配套设施

把技术方案变成产品，离不开生产设备、生产工艺、生产材料。倘若这些不齐全，企业就无法进行生产。所以，如果在购买专利时，仅仅重视发明专利技术的好坏，忽视配套设施的供应和购买，那么，即使这个发明专利再先进，日后，企业也会因配套设施的欠缺而出现“巧妇难为无米之炊”的情况。

5. 购买专利时，要讲究付费策略

发明专利既然只是一种技术方案，那么就还需要一个转化的过程，而且这个转化过程离不开技术发明人的参与。有些发明专利转化失败，就是因为没有

发明人的参与。因此，购买发明专利的费用，就不要一次到位，而应采取分期付款的方式，随着技术转化为产品的进程情况按步骤付款，这样才能把买卖双方的利益与产品的转化进程紧紧连在一起，才能顺利实现发明专利的转化。

6. 注意约定转让方的一些特定义务

比如，提供实施专利技术的有关资料和必要的技术指导；承担对专利权的完整性的担保义务；承担如实向受让方说明订立合同前专利实施的情况，并就此对转让价格的影响在专利权转让合同中作出约定。

## 第五节 专利标准化战略法律实务

专利技术进入技术标准是技术创新发展的必然结果，也是一把双刃剑。随着中国企业生产能力和竞争力的增强，外国企业也开始通过各种手段来阻挠中国企业进入国际市场，甚至阻挠中国企业在国内的正常经营。技术标准与专利的捆绑，是今天世界技术标准发展的重要趋势。技术标准的背后是专利，而专利的背后就是巨大的经济利益。目前，许多发达国家、跨国公司和产业联盟都力求将自己的专利技术变为标准，以获取最大的经济利益。如果说，一个单项的专利技术只影响一个企业的利益，那么，当这项专利上升为标准的时候，它就能影响一个行业，它所带来的利益就直接体现为国家的利益。可以说，标准是国家主权在经济领域中的延伸，是国家实施非关税贸易壁垒的重要手段，标准化已经成为专利技术追求的最高体现形式。

### 一、专利标准化战略

发达国家的跨国公司都是通过“市场预测—研究与开发—申请专利—制定技术标准—占领市场”的技术发展战略垄断市场。只提出技术标准而没有申请专利，无异于把自己是技术无偿贡献给别人；如果只申请专利而没有使相关技术成为标准，则应借助国家的力量占领和垄断市场。专利和技术标准是国际智力资源争夺的重要手段，是企业在市场竞争中依靠智力成果获取财富的重要途径。

#### （一）标准与专利的关系

我国有关政府文件将标准定义为“对重复性事物和概念所作的统一规定。它以科学、技术和实践经验的综合成果为基础，经有关方面协商一致，由主管机关批准，以特定形式发布，作为共同遵守的准则和依据”。

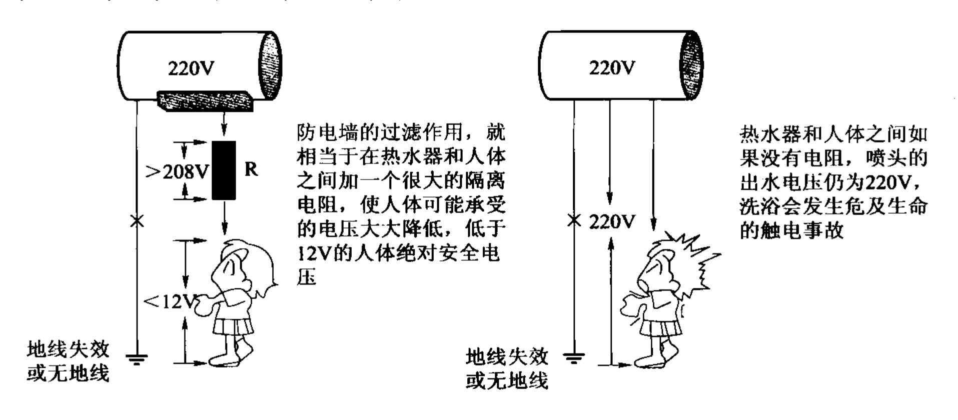
随着科学技术的快速发展，标准的内容也越来越丰富，也趋向于将一些技术解决方案纳入标准之中，由此，技术标准的称谓开始出现。事实上，技术标准是“标准”的通俗化称谓，但其范围比标准要小。传统的技术标准和专利是分离的。技术标准被认为公共领域的技术，是对重复出现的事物和概念所作的

统一规定。那时技术标准建立的技术含量也不大，主要是确立一个大家遵守的规格即可实现标准的作用，标准的作用主要体现于保障产品的通用性和互换性，为大规模生产提供技术保障。长期以来，“技术标准只是被作为一种技术管制和技术联系的工具”。在这个意义上，它是衡量产品合格与否的一个重要尺度。从时间上看是先有产品后有标准。

随着科学技术的发展，在技术创新过程中，技术标准化问题越来越成为一个重要方面。此时技术标准已经包含了一系列的技术解决方案和模式，甚至决定了一个行业的技术路线和技术发展方向。技术标准的作用以及技术标准与专利之间的关系发生了变化，也就是说，在当代技术标准早已突破原来的解决产品的互换和通用问题，发展成为企业实行贸易技术性壁垒的手段。特别是随着高新技术的发展，技术标准演化成高新技术领域的龙头企业主导整个高新技术产业发展方向和在这一领域占据竞争优势的重要砝码。

**【例 4-17】海尔防电墙专利技术写入国际热水器标准**

防电墙热水器，能够使人们在不安全的用电环境中洗浴得到保护，其原理如下：当某种原因使热水器胆内的水带上 220V 的电压，普通的热水器流出水时经过人体，就会在人体上形成了 220V 的电压差，这样就会对人体造成很大的伤害；而海尔防电墙热水器胆内的水不直接流出，而是经过比较长的一段水管后再流出，随着管路长度的增加，其管内水的阻值也随之增加，这样胆内的水经过较长的管路再流到人体上，其等效一个串连电路，由于管路比较长，所以其电阻值也相对很大，在其上面分压相当高而在人体上的分压相对来说就比较低，经过计算：在人体上的分压大约在 12V 左右，这样的电压对人体来说不会造成任何伤害，从而有效地保障了人们的安全。




2006 年 11 月 27 日，中国国标委等部门联合召开新闻发布会，会议上宣布：安全热水器新国家标准已于 2006 年 10 月 31 日公示完毕，于 2007 年 7 月 1 日正式实施。该标准的制订过程当中，海尔电热水器的“防电墙”技术成为主要参考依据。它被国家标准化委员会定为 1 类加强型标准。该标准非强制，

别的厂家如要生产1类加强型安全标准的电热水器可以不采用防电墙技术，但必须要满足标准对此类产品的技术检测要求。

2007年12月，海尔热水器的专利防电墙技术标准提案已顺利走完了所有的审定程序，成功地从中国国家标准升级为国际标准。由海尔集团发起申请的防电墙技术提案，已顺利通过国际电工委员会（IEC）TC61大会一系列的审定程序，被正式写入《家用和类似用途电器的安全储水式电热水器的特殊要求》（IEC60335—2—21）的最新版本中。

当然，防电墙技术在进入国家标准和国际标准过程中，也并非一帆风顺，受到方方面面的指责质疑。还有人向专利复审委员会提出了该专利的无效宣告请求。

**（二）法定标准与事实标准**

根据标准化的形成过程，可以将标准分为法定标准与事实标准。

法定标准是由政府或政府主导的标准化组织制定的，包括国家标准、行业标准、地方标准等，像ISO、IEO以及区域化组织建立的有关国际标准就属于这类标准。

事实标准是指非由标准化组织制定的，而是由处于技术领先地位的企业、企业集团制定，由市场实际接纳的技术标准。事实标准是通过市场过程产生的，往往是市场中的优势企业制定的。它是单个或者少数具有垄断地位的企业制定的标准。事实标准的强制力正是来自于对市场的无形控制——事实标准形成后，不按照该标准生产产品，企业将获得极小的市场占有率甚至无法生存。美国微软公司的Windows操作系统就是典型的例子。

法定标准和事实标准在一定的条件下可以相互转化。

**（三）专利标准化战略**

技术标准具有统一性和便捷性，专利具有专有性、地域性和排他性。技术标准规定了市场准入条件，技术标准就有可能需要专利的支撑。专利权一旦进入技术标准就会在市场准入方面形成技术垄断，排斥不符合技术标准的产品，从而达到获取巨额利润和排斥竞争对手的目的。

在高新技术发展环境中，标准竞争已经超越了产品的市场占有率而成为市场竞争的利器，技术标准和专利被提到了前沿位置，并且两者之间不再分离，而是以专利作为支撑技术标准的重要手段，即标准往往成为多种专利技术的集合体。当标准形成后，拥有标准的企业甚至不生产产品也能靠负载在标准背后的专利技术的许可获得巨额利益，目前国际上出现的只生产标准而不生产产品的企业已并非罕见。诚如有些人所指的，三流企业卖产品，二流企业卖专利，一流企业卖标准。

**（四）专利标准化战略与贸易壁垒**

随着全球经济一体化的加强以及WTO的建立，关税壁垒的作用大大降

低。随着关税壁垒和市场壁垒的逐渐退出，知识产权对技术和市场的保护作用却相应地大大提升了。从近几年的国内外形势看，将专利与国际贸易挂钩是国际上的一个新动向。WTO也大大强化了专利等无形的知识产权的保护，通过无形的知识产权与有形的贸易挂钩，发达国家加速了专利成为国际贸易的非关税壁垒形式，即技术（标准）壁垒。并且，针对包括我国在内的发展中国家企业的低成本优势，发达国家有意强化了以专利技术为基础的技术壁垒，实现了由简单的关税壁垒向复杂的技术壁垒转化的过程。我国入世前后，舆论比较关注的是关税减让的问题，但与知识产权有关的非关税壁垒却早已形成。入世以后，对进口到我国的产品来说，关税的作用被大大削弱，而我国企业直接面对的是拥有大量知识产权和国际标准的外国企业，遇到的贸易技术壁垒问题相当严重。

**【例4-18】复合木地板“337调查”**

**【概述】**

美国“337调查”源自“337条款”，因美国的《一九三〇年关税法》的第337节而得名，后经三次重大修订。现“337条款”明确授权美国国际贸易委员会（以下简称ITC）在美国企业起诉的前提下，对进口中的不公平贸易做法进行调查和裁处。若判定违反“337条款”，ITC将签发排除令，指示美国海关禁止该批产品的进口。“337条款”将进口中的不公平贸易做法分为一般性不公平贸易做法和有关知识产权的不公平贸易做法，但几乎所有的“337调查”案件都涉及知识产权问题。

2005年7月1日，Unilin以来自全球的30家木地板企业（包括17家中国企业）侵犯其在美国的4项专利为由，向ITC提起“337调查”的申请。2007年1月24日，ITC作出终裁，认定除深圳燕加隆公司的“一拍即合”锁扣外的其他中国企业产品均侵犯了Unilin的专利权，并签发了普遍排除令。

**【当事人简介】**

1. 申请人及专利简介

荷兰Unilin公司（Unilin Beheer B. V.）、美国Unilin北卡罗来纳地板公司（Unilin Flooring N. C. LLC）和爱尔兰地板工业公司（Flooring Industries Ltd.）3家企业都属于Unilin集团的子公司。Unilin集团是世界上最早发明免胶地板锁扣的公司之一，这种锁扣技术实现了以简单、快速、无胶的方式连接地板。

本次调查所涉及的是复合地板的核心技术——锁扣技术，即通过内置舌片和沟槽的特殊轮廓来达到不用胶粘即可连接地板的锁扣设计。通过这种连接方式，可以提高地板结合部位的坚固性，实现地板整体运动。

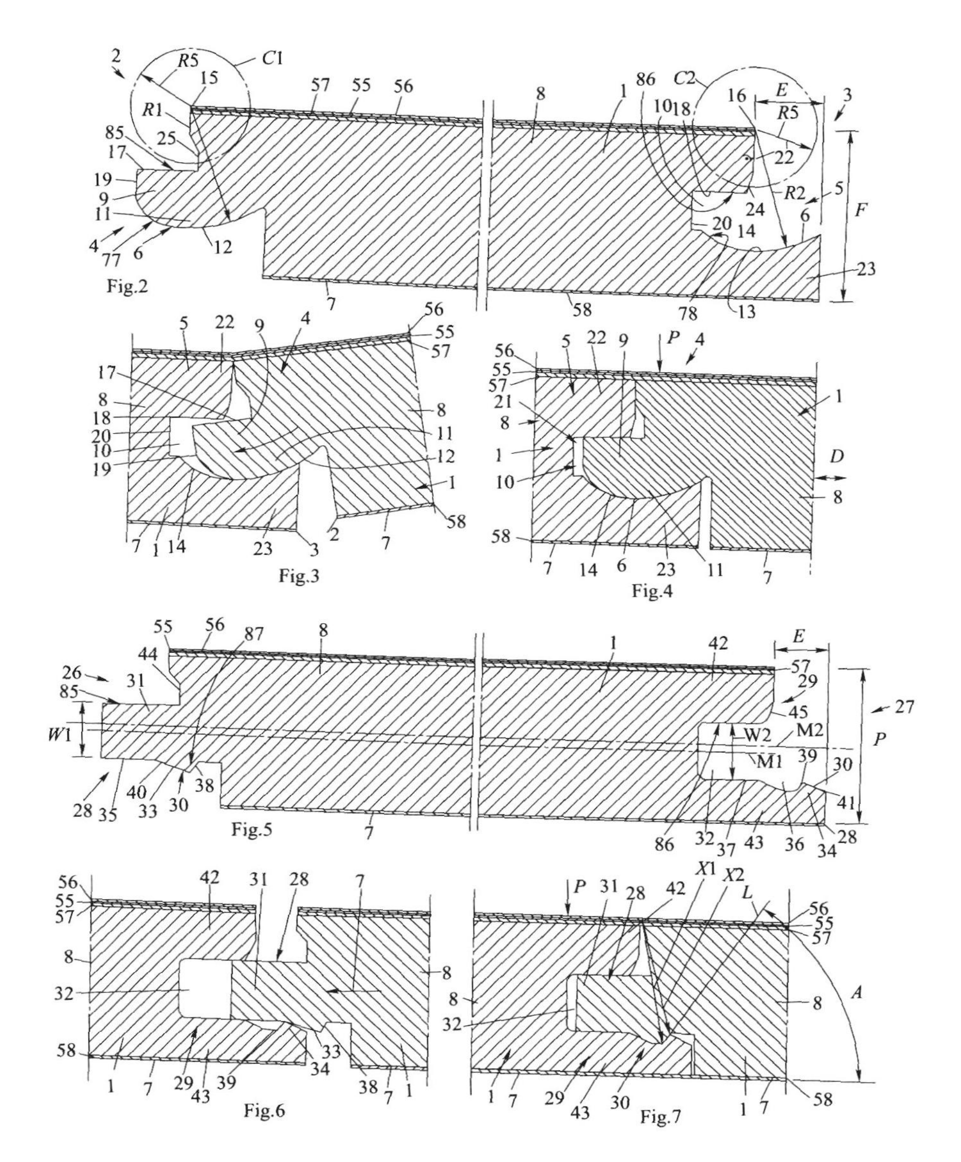


Fig.2　Fig.3　Fig.4　Fig.5　Fig.6　Fig.7

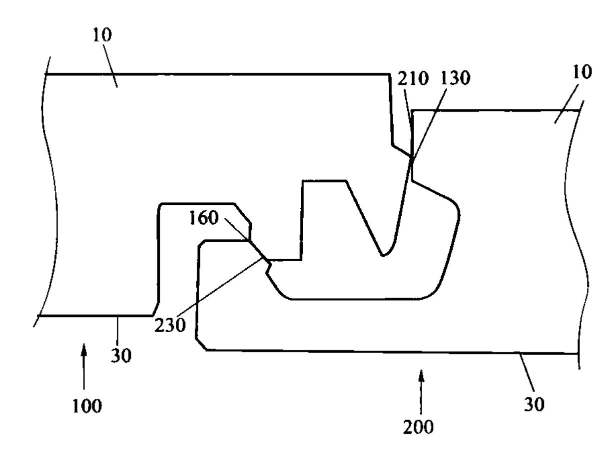
2. 被申请人

此次涉及调查的 17 家地板企业中的圣象、菲林格尔、升达、盈彬木业、德克曼等都属于国内实力较强的大企业。

**【最终结果】**

目前，木地板的锁扣核心技术基本掌握在欧美企业手中，中国有 3 000 多家地板企业，申请或拥有地板锁扣专利的企业却很少，这种状况在复合地板进入中国十多年来一直存在。而燕加隆公司的“一拍即合”锁扣专利（中国专利

申请号为200620112507.7)，并没有采取上述Unilin的传统锁扣技术的"榫头榫槽"结构，而是改变榫头形状并通过地板材料的弹性来扣紧地板，即使用一种新型的"凸凹"结构，保证凸部、凹部之间的横向连接和水平方向锁定，使地板链接更紧密，同时设计了地板长、短边都有锁扣装置。这种垂直嵌入型锁扣突破了传统锁扣技术所采用的斜插锁扣理念，是锁扣技术领域的重大突破。燕加隆开创了地板锁扣技术发展的新领域，为中国企业在国际地板销售市场不受国外地板巨头的高昂专利费的要挟创造了条件。燕加隆"一拍即合"锁扣技术打破了欧美企业在地板锁扣技术领域长期垄断的局面，中国地板企业在锁扣技术上拥有了自主知识产权，不再受制于人。燕加隆公司将不受ITC签发的普遍排除令和禁止令的影响，其锁扣产品可自由进入美国市场。而燕加隆公司也表示愿意与中国地板企业分享"一拍锁扣"专利技术。




Unilin要求中国企业"一次性支付10万～12万美元，每销售1平方米另付0.65美元"的专利使用费，否则不能在美国市场销售使用Unilin锁扣技术的地板产品。这一额外的支出必将影响我国锁扣地板产品在美国市场上的价格竞争力。按2004年向美国出口3 000万平方米复合地板的数字计算，中国企业如果要在美国市场销售使用Unilin锁扣技术的地板，每年要向Unilin缴纳1 950万美元的专利费用（不包括一次性专利使用费）。中国出口美国的地板以中低端为主，出口平均价格不超过50元/平方米，而据统计国内木地板行业的平均利润不足10%，加上地板基材连续两年平均涨价10%以上。这种情况下，中国复合木地板生产企业根本无力承担0.65美元/平方米的"专利费"，中国复合木地板在美国市场上的"价格竞争力"不复存在。

发达国家一方面不断利用其技术和经济上的优势，以专利保护为开路先锋，攻城略地，产品和技术的市场占有率节节攀升，另一方面则利用WTO的《技术性贸易壁垒协议》（TBT协议）将专利技术与标准捆绑，实施专利技术的标准化战略。这一状况无疑为发达国家的企业将其专利技术优势升格为行业标

准提供了可能。技术标准是技术性贸易壁垒的重要内容和重要组成部分。甚至可以认为，技术标准是技术性贸易壁垒的基础。所谓技术性贸易壁垒，是指不同的国家之间在进行商品的进出口业务时，通过在立法的基础之上建立技术标准、认证制度、检验制度等方式，针对外国商品制定技术、商品包装、卫生检疫等标准，旨在通过提高产品的技术达到增强产品的进口难度，从而实现限制进口的目的。由于在消费者保护和保证商品质量方面的重要意义，技术壁垒因其合理性和复杂性而更具有隐蔽性，不容易遭到其他国家的报复，所以，已成为各国广泛利用的知识产权保护武器之一。而技术壁垒最为有效的表现形式就是标准壁垒和标准垄断了。

正如前面提到的WTO的《技术性贸易壁垒协议》确定的关于技术标准的原则，成为当前国际竞争中施行贸易保护的重要的非关税壁垒形式。发达国家越来越重视技术标准这种非关税壁垒形式，通过在技术标准中确定技术要素和建立技术指标，构建严密的技术性贸易壁垒。例如，美国为限制我国机电产品出口，在技术标准中增加了对包装木材含虫卵的限制。欧盟对我国出口的茶叶，由原来的6项检查指标增加到62项。近年来，我国平均60%的出口企业遭遇到了国外技术性贸易壁垒，影响我国出口总额的25%。以2002年为例，当年71%出口企业和39%的出口产品受到了国外技术性贸易壁垒的限制，出口因而受到影响的金额达到170亿美元。还值得注意的是，我国入世后，一些发达国家先后调整了相关领域的技术标准，提高了技术壁垒的保护力度。

## 二、技术标准与专利权结合的方式

认识标准与专利权结合的方式必须首先从技术标准的构成要素谈起。

构成一项技术标准的全部要素包括概括要素、标准要素和补充要素。其中标准要素为主体，具体包括规定标准的名称、范围和技术要素，而被纳入技术标准的知识产权主要和技术标准的技术要素相关。从技术标准中技术要素与专利权的关系出发可以将技术标准与专利权的结合方式分为以下3种：

（1）标准的技术要素包含对某种产品功能的规定或者指标要求，而专利技术则是实现该要求的具体技术方案。虽然这类技术要素所记载的内容从字面上看不与专利权的权利要求相重叠，但是专利技术却是该技术标准的实现途径和技术支撑。例如2003年欧盟出台的CR法规规定：出口价格在2欧元以下的打火机必须安装防止儿童开启的“安全锁”，否则不许进入欧洲市场。“安装防止儿童开启的‘安全锁’”是一项功能要求，但是实现该功能就必须要使用关于“安全锁”装置的专利技术。

（2）标准的技术要素涉及产品的某些特征，而专利是实现这些特征的技术手段。这时技术标准所规定的特征与专利权权利要求书中的描述有部分的重叠。

（3）标准的技术要素包含专利技术的全部技术特征，此时技术要素的字面

内容即构成一项完整的专利技术方案，这种情况主要见于有关规定环保和建筑施工方法的标准。

另外，需要特别指出的一点是，并非所有专利权人的专利都可以和标准相结合。参照国外标准化组织的有关专利政策规定，一般只有必要专利才能被纳入标准之中，而所谓“必要专利”是指为某技术标准所认定的并且是必不可少的技术，而该技术又为专利权人所独占，在相关技术市场上不存在可替代的竞争技术。

并非所有标准都与专利有关联，可以说，与专利关联最紧密的是以信息技术为特征的技术领域的技术标准，如通信领域、计算机领域和网络技术领域的标准。根据专利法对发明创造的定义，专利体现的应该是一个完整的技术方案，而标准则表现为一系列性能指标的描述；专利侧重于产品结构的改进变化或者制造方法步骤的过程，标准侧重于效果，通常用“技术要求”作为主题。举例来说，关于视频图像压缩技术，其主要技术关键在于如何进行图像编码的算法。这种算法可能是某个企业或者自然人经过多年潜心研究开发出来的，如果这种编码算法能提高压缩效率，从而提高了视频传输的质量，则有必要纳入标准当中，但是在标准的文字表达中，仅仅涉及这种图像编码的算法本身，而专利并不保护这种算法。专利必须是能体现这种算法的完整的图像压缩编码技术方案，两者的关联是紧密的，没有这个算法的提出，就不可能有专利申请；但是，标准的表达并不等于专利本身。

## 三、专利标准化战略的标准制定

谁拥有新的技术、专利和技术标准，谁就拥有新的、更大的贸易领地。自主知识产权是未来市场竞争的要素，抢占专利、抢占技术标准，就是抢占高新技术和国际贸易的制高点。那么，谁有权制定标准，标准制定过程中是否会涉及侵犯他人专利权等问题？这将是本部分需要阐述的内容。

1. 标准的制定者

我国是社会主义国家，我国的标准的制定和实施，也有着鲜明的中国特色，《中华人民共和国标准化法》第 1 条明确了我国开展标准化的宗旨和意义是“为了发展社会主义商品经济，促进技术进步，改进产品质量，提高社会经济效益，维护国家和人民的利益，使标准化工作适应社会主义现代化建设和发展对外经济关系的需要”。在《标准化法》第 5 条中，对我国的“标准制定者”作出限定：“国务院标准化行政主管部门统一管理全国标准化工作。国务院有关行政主管部门分工管理本部门、本行业的标准化工作。省、自治区、直辖市标准化行政主管部门统一管理本行政区域的标准化工作。省、自治区、直辖市政府有关行政主管部门分工管理本行政区域内本部门、本行业的标准化工作。市、县标准化行政主管部门和有关行政主管部门，按照省、自治区、直辖市政

府规定的各自的职责，管理本行政区域内的标准化工作。”

可以看出，在我国，有权制定标准的“标准制定者”，其身份是行政机关，是典型的行政主体；其制定标准的全过程，是履行其法定职责的行政行为；其制定出的标准，以相应的行政机关的名义发布，具有普遍的适用性，其中的强制性标准具有法律意义上的强制性，通过国家机器保证其执行。然而，在标准的制定过程中，行政主管部门有时会委托其他单位制定标准，业内称之为主要起草单位。这些单位可以是事业组织、社会团体，甚至是企业。

专利标准化战略的施行不是孤立的，在很大的程度上需要得到国家政策与法律的支持。一些发达国家往往通过将知识产权和技术标准结合的手段，借助自己较之其他国家的专利技术优势，自定技术标准，构筑遏制其他国家的贸易出口的技术壁垒。在这里，不妨先看看国外的做法给我国企业提供的启示。

**【例 4-19】“中国入世第一案”——温州打火机案**

2001 年 10 月，欧洲打火机进口商协会致函温州打火机协会，告知欧盟正在拟定进口打火机的 CR 法规草案。该法案的核心内容是规定进口价格在 2 欧元以下的打火机，必须要加装一个 5 周岁以下儿童难以开启的装置，即“安全锁”，否则不准进入欧盟市场。近十年中，温州打火机以廉价耐用的产品击败欧洲同行并一直占据国际市场的相当份额，而 CR 法规一旦被实施，就意味着温州生产的价格在 2 欧元以下、装有燃料的玩具型打火机将永远退出欧盟上市，出口贸易必将受到重创，企业损失重大。欧盟是在著名的 BIC 公司、东海公司等打火机制造商的压力下，启动有关程序拟定设计该法案的。

在本案中，温州市的大部分打火机制造商并没有自己的专利技术，对产品技术的研发缺乏足够的投入，一般只是根据客户的订单进行生产，只有客户要求高了才开始研制。而 CR 法案中新技术标准的提出正是抓住了温州产品的这一弱点。对于温州的打火机企业来说，CR 法案意味着对欧洲市场的出口减少一半以上，温州 500 多家打火机企业一大半都面临倒闭。因而，CR 法案一方面对我国产品进入欧洲市场设置了技术壁垒。

本案中欧洲方面提出的“进口价格在 2 欧元以下的打火机，必须要加装一个 5 周岁以下儿童难以开启的装置，即安全锁”（即 CR 法案），事实上是对中方企业的产品进驻欧洲市场设置了一个难以跨越的技术标准。欧方旨在将所掌握的专利技术作为一种行业标准和市场准入标准规定到法案并运用于国际贸易之中。一旦该标准生效，将导致的后果是凡不能达到此标准者均被挡在欧洲市场之外。如果不能推翻该项技术标准的限制，中方企业只能面对两种选择：一是购买欧洲的安全锁专利或自己研发同类专利以符合该标准，从而进入欧洲市场；二是由于高昂的专利费用和难以打开的自我研发局面而放弃欧洲市场，这样虽不能导致整个行业的覆灭，但重创是在所难免的。

温州打火机专利案是我国“入世”后，在国际贸易领域第一次遭遇 WTO

成员方借专利壁垒设置阻碍门槛的案件。目前欧洲国家的打火机企业已申请大量的“安全锁”专利，温州企业研究空间已被“专利壁垒”挤压得极小。如此一来，如果无法研制出自己的专利，温州打火机业就不得不花高昂的价格购买国外专利，其产品的成本必然大幅提高而失去竞争优势。

前面已经提到，标准可以分为法定标准与事实标准。对于事实标准的制定就另当别论了。严格上来说，事实标准是民间标准，是指非由标准化组织制定的，而是由处于技术领先地位的企业、企业集团制定，由市场实际接纳的技术标准。通常出现的模式是，行业内具有较强的市场运作能力的企业逐步形成了自己的产品技术标准，并通过行业组织向采用该标准的所有企业公开。当行业内的企业采用该标准达到一定程度时，该行业内的其他企业也会逐渐接受这一标准。于是事实标准产生了，它可以通过行业协会或企业集团的形式制定。

由于技术标准所包含的技术日益复杂，且技术的研发需要巨额投入，研发能否成功以及能否被接纳为标准都存有风险，因而由少数企业独自研发形成技术标准的情形会越来越少，在相当多的情况下，事实标准的形成可以是基于企业建立战略联盟、技术联盟等形式而产生的。如市场上势均力敌的同行企业为了共同垄断市场，以技术合作的形式组建技术联盟、实行专利的交叉许可战略，共同创立技术标准。这种形式也被称为企业联盟形式的事实标准。6C 和 3C 集团形成的 DVD 技术标准就是如此。当然，还有一种基于厂商的特定产品深受消费者欢迎，以致消费者普遍不愿意接受其他厂商的同类产品这样一种情况而自然形成的事实标准。

**【例 4-20】劣势产品战胜优势产品**

在 19 世纪 70 年代，肖尔斯公司是当时最大的专门生产打字机的厂家，键盘确实是完全按字母顺序排列的，但是由于当时机械工艺不够完善，使得字键在击打之后的弹回速度较慢，一旦打字员击键速度太快，就容易发生两个字键绞在一起的现象，必须用手很小心地把它们分开，从而严重影响了打字速度。为此，公司时常收到客户的投诉。



为了解决这个问题，设计师和工程师伤透了脑筋。后来，有一位聪明的工程师提议：打字机绞键的原因，一方面是字键弹回速度慢，另一方面也是打字员速度太快了。既然我们无法提高弹回速度，为什么不想办法降低打字速度呢？这无疑是一条新思路。降低打字员的速度有许多方法，最简单的方法就是打乱 26 个字母的排列顺序，把较常用的字母

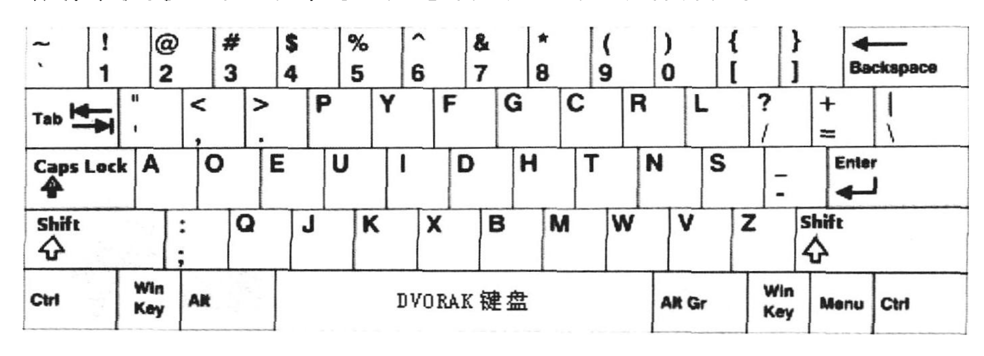
摆在笨拙的手指下，比如，字母“O”“S”“A”是使用频率很高的，却放在最笨拙的右手无名指、左手无名指和左手小指的位置来击打。使用频率较低的“V”“J”“U”等字母却由最灵活的食指负责。肖尔斯马上照此办法改装了他的打字机，因而便有了现在这样一种奇特古怪的排列方式。



QWERTY 键盘

这种键盘在 1868 年由 Christopher Sholes 申请专利，即现在的“QWERTY”键盘，以键盘第一排字母的左边 6 个字母而得名。为便于销售，肖尔斯用了一个欺骗性手法，说键盘这样排列，是经过科学计算的，目的是达到最快的打字速度。然而，肖尔斯的这 QWERTY 键盘却被人们普遍接受，即使是与他竞争的公司，也对之深信不疑。更令人不可思议的是，那些没有按肖尔斯键盘排列方式制造打字机的公司，却无法推广自己的产品，都一家接一家地破产了。

后来，由于材料工艺的发展，字键弹回速度远大于打字员击键速度，但键盘字母顺序却无法改动。至今出现过许多种更合理的字母顺序设计方案，1932 年华盛顿大学教授奥古斯特·多芙拉克（A. Dvorak）设计出键位排列更科学的 DVORAK 键盘，虽然 Windows 操作系统中已经内置了对 DVORAK 键盘的支持，但始终成不了气候。至今，“QWERTY”键盘仍然是使用得最多的键盘布局方式，尽管科学研究已经证明，使用更加科学的方法设计出来的键盘，打字速度会提高许多，但是键盘的改动还是不为人们所接受。这一点不能不说是世界打字机史上的一个奇迹。由此可知社会的习惯势力是多么强大。我们现在



DVORAK 键盘

的计算机/笔记本/手机全键盘通常都是QWERTY键盘布局的，在全世界键盘中占据了主导地位。

2. 标准的制定者是否应承担法律责任

《专利法》第11条对侵犯专利权的行为进行了界定，所以作为标准的制定者，如果在制定标准过程中，涉及他人专利权，不应视为侵犯专利权的行为。但是作为遵守标准的实施者，在实施标准过程中，如果实施了标准中涉及的他人专利技术，则依法应承担相应的侵权法律责任。

最高人民法院于2003年10月27日公布了《关于审理专利侵权纠纷案件若干问题的规定》的会议讨论稿，其中第36条的小标题是：技术标准与专利许可。该条规定："标准管理组织或者标准制定者未经专利权人许可，也未获得实施专利的强制许可，将专利纳入国家标准、行业标准和其他专业技术标准，标准采用人因实施该标准而侵犯他人专利权的，人民法院应当认定标准管理组织或者标准制定者构成专利共同侵权。专利权人参与了有关标准的制定，但在标准发布前未申明其中的有关技术内容落入其有效专利权的保护范围的，视为已经得到了专利权人的免费实施默认许可，标准管理组织、标准制定者和标准采用人的有关行为，不视为专利侵权。"

通过司法解释对专利和标准的关系进行调整规范，这在我国还是第一次。引起业内人士广泛关注的是，当出现实施标准而发生的专利侵权纠纷时，上述条款的规定将"标准管理组织或者标准制定者"与"标准采用人"当成共同侵权人。实际上，在我国标准制定者制定标准是"为了发展社会主义商品经济，促进技术进步，改进产品质量，提高社会经济效益，维护国家和人民的利益"，而不是出于生产经营目的。因此，将"标准制定者"作为共同侵权人是不合适的。

## 四、标准中专利的采纳

若没有核心专利，技术标准本身就苍白无力。由于专利和技术标准之间的联系越来越密切，而且成为市场竞争的要素。外国跨国公司通过抢注专利和制定行业技术标准，设置重重技术壁垒，在产业利润高端领域形成技术优势，以获得最大经济利益。在高新技术领域技术标准成为专利追求的最高体现形式。

在我国整体上技术比较落后的情况下，不可能大规模地制定高标准的技术要求回应国外商品的进入。制定与完善相应的技术法规、适合我国国情的技术标准就成为构建我国非关税壁垒的重要保障。

1. 制定标准应注意专利检索

从目前的情况看，我国目前的技术法规、技术标准总体上还比较落后，统一的认证体系也没有形成。尤其值得注意的是，过去我国在标准制定中没有对国外专利等知识产权问题的考虑，如在19 744项国家标准中没有一项在标准中

指出存在或者涉及知识产权问题，而实际上在很多领域涉及国外的专利等知识产权问题。由于标准起草人没有检索国外知识产权文献的意识，盲目起草标准，导致执行标准的企业落入别国的陷阱中。在这种情况下，加强对标准战略研究、重视标准中的专利等知识产权问题、完善技术标准立法体系实为当务之急。原则上，我国企业对与国际标准一致的技术标准应当遵守，对写入标准的专利则应具体分析。如对包含专利的已有标准应在时机成熟时加以修改、完善，以制定对我国企业更有利的技术标准。

2. 如何处理好标准与专利权的关系

因为专利权如果被写入标准中，的确涉及很多负面的影响因数，所以，国家知识产权局原局长高卢麟就认为："标准和专利的关系问题是一个非常重要的问题。现实中有很多复杂的因素，想要说清楚这样一个复杂的问题很难。"但对于标准与专利权的关系，高卢麟先生建议设立四个原则，它们是：

第一，将专利纳入标准里应该坚持公开的原则。也就是说不能对专利保密，而要讲清楚，技术应该公开。当然公开原则的另一个意思是，如果专利权人愿意无偿公开、不收专利费也应该允许的。

第二，许可费必须遵循合理的原则，专利进入国家、地方、行业标准里面，是带有行政利益推广专利权人的技术，但是收费应该合理，而不是漫天要价。

第三，无歧视原则。就是无论授权给谁使用，都应该同等收费。

第四，鼓励技术标准采用先进的专利技术。因为只有采用了先进的技术，标准才会好。标准是专利的最高境界，标准取决于专利，不是专利取决于标准。

2009 年 11 月 2 日，国家标准化管理委员会发布了《涉及专利的国家标准制修订管理规定（暂行）》（征求意见稿）第 9 条规定：

"国家标准制定和修订过程中涉及专利时，专业标准化技术委员会或归口单位应及时获得专利权人做出不可撤销的专利实施书面许可声明。

该声明应当包含以下内容，专利权人应选择其中一项：

（一）专利权人同意在合理无歧视基础上，免费许可任何组织和个人实施该国家标准时实施其专利；

（二）专利权人同意在合理无歧视基础上，许可任何组织和个人实施该国家标准时实施其专利，但支付的数额应明显低于正常的许可使用费；

（三）专利权人不同意按照以上两种方式进行专利许可。

在专利权人选择（三）的情况下，标准中不应包括基于该专利的条款。"

该征求意见稿第 12 条规定："强制性国家标准原则上不涉及专利。"同时第 13 条规定："强制性国家标准如确有必要涉及专利，应由专利权人免费许可或者由国家标准化行政主管部门提请相关部门和专利权人共同协商专利处置。

如相关部门和专利权人未能取得一致的专利处置结果，则相应国家标准暂不批准发布或依法给予强制许可。”

虽然，这些规定没有具体颁布实施，但是笔者认为，标准应当主要使用一些专有技术，而不是公知技术，这样做的原因很简单，如果专利不进入标准的话，这个标准就没有抵抗力，一旦标准中有了大量的专利技术，专利标准化，则是拥有核心专利技术的企业将专利技术成功地结合于标准之中，使二者成为一个不可分离的整体，以便其他企业对该标准的使用，从而达到“坐收渔翁之利”的效果。从另一个角度来看，这种标准化也是专利权借用标准的“外衣”，克服了自身适用范围的不足，以达到自身价值最大化。

实际上，现代经济舞台上具有独占性地位或垄断性地位的企业有许多是成功地运用了专利标准化战略，利用专利技术和标准化工作的特点，通过专利联营、交叉许可等手段，将技术专利纳入标准，巧妙地将全球技术许可战略构建在技术标准许可战略之中，形成一条“技术专利化—专利标准化—标准许可化”的链条，从而实现在技术和产品上的竞争优势，最大限度地发挥其效益。

我国是一个发展中国家，而发展中国家在这场技术标准战中总体上处于被动地位。这是因为，发展中国家的技术和经济实力不如发达国家，在以专利技术为支撑的技术标准体系中，发展中国家大量采用的是发达国家的技术标准，而这些标准的利用涉及专利技术的利用，发展中国家及其企业除了对这些专利支付使用费外，还需要服从标准的管理。发达国家利用其经济技术优势竭力主导国际技术标准，很容易提高我国外贸出口企业的生产成本。特别是在高新技术领域，我国基本上只能使用发达国家主导的国际标准，处于被动地位，对我国企业开展国际化经营战略构成了严重挑战。但无论如何，发达国家及其企业的专利技术标准化战略的经验值得包括我国在内的发展中国家学习。

3. 将专利技术排除在强制性国家标准之外不科学

依据《中华人民共和国标准化法》的规定，“保障人体健康，人身、财产安全的标准和法律、行政法规规定强制执行的标准是强制性标准”，可见在我国强制性国家标准的范畴是比较宽的，而且其所涉及的领域也是对国计民生和人民生命财产安全非常重要的。其制定标准所采纳的技术应该以有效保障人民人身财产安全为依据，而不是以是否有专利技术为依据。如前所述，标准应具有科学性，如果我们规定的强制性国家标准采用的技术是落后的，无法满足保障人民人身财产安全的，即使因为排除了专利权而避免了在该标准的制定实施中出现种种纠纷，这项标准的出台也是失败的。

其次，从我们对国外技术法规的分析看，尚没有一个国家明言“技术法规中不包含专利技术”，实际上很多自愿性/推荐性国家标准中的专利技术因为政府的干预而得以被纳入技术法规中。从某种角度讲，将本国的专利技术纳入强

制性的标准之中，一则可以促进技术的更新，推动该技术的广泛实施；二则可以扶持本国的相关产业，防止外国厂商通过事实标准与其专利权的结合把持国内市场。

## 五、标准的实施者是否构成专利侵权

随着科学技术的飞速发展，越来越多的技术标准涉及专利技术。当他人按照涉及既有专利的技术标准制造产品或提供服务时，是否就必然地构成专利侵权，中国法律对此没有明确规定。最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》（征求意见稿）的第 20 条第 1 款为："经专利权人同意，专利被纳入国家、行业或者地方标准制定组织公布的标准中，且标准未披露该专利的，人民法院可以认定专利权人许可他人在实施该标准的同时实施其专利，但专利依法必须以标准的形式才能实施的除外。专利权人要求标准实施人支付使用费的，人民法院应当综合考虑专利的创新程度及其在标准中的作用、标准所属的技术领域、标准的性质、标准实施的范围等因素合理确定使用费的数额，但专利权人承诺放弃使用费的除外。"在该解释正式公布实施时，该条被删除。严格上说，经专利权人同意，专利被纳入标准中，标准的实施者仍应向专利权人支付一定的专利使用费。

**【例 4-21】河南省天工药业有限公司与广西南宁邕江药业有限公司侵犯发明专利权纠纷上诉案**

**【案情简介】**

广西南宁邕江药业有限公司（以下简称邕江药业公司）于 2000 年 3 月 24 日获得"一种治疗颅脑外伤及其综合症的药物组合物"发明专利，专利号 ZL 95109783.0，专利权期限 20 年，即从 1995 年 8 月 24 日起至 2015 年 8 月 24 日止。该专利的权利要求书载明：一种治疗颅脑外伤及其综合症的药物组合物，其特征在于该药物组合物包含有盐酸赖氨酸、维生素 $B_6$、维生素 $B_1$ 和葡萄糖酸钙，其成分和重量含量为盐酸赖氨酸 60%～95%，维生素 $B_6$ 0.1%～0.4%，维生素 $B_1$ 0.15%～0.9%，葡萄糖酸钙 4%～15%。

2001 年 3 月 7 日，国家药品监督管理局颁布了"复方赖氨酸颗粒"的质量标准及使用说明书，标准的起草单位是广西药品检验所，标准实施日期为 2001 年 6 月 1 日。该质量标准内容为：复方赖氨酸颗粒含盐酸赖氨酸、葡萄糖酸钙、维生素 $B_1$、维生素 $B_6$ 等成分，处方为盐酸赖氨酸 900g，葡萄糖酸钙 50g，维生素 $B_1$ 3.5g，维生素 $B_6$ 2g，羟甲基纤维素纳 1.5g，香精 0.5g，可溶性淀粉 42.5g，制成 1 000g；作用与用途（适应症）为"补充赖氨酸及维生素。用于赖氨酸缺乏所致的脑发育和记忆减退，也用于改善脑损伤所致的神经症状"；药品规格为 3g。在标准颁布的同时，还附有复方赖氨酸颗粒生产企业的名单，包括广西南宁邕江制药公司与河南省天工药业有限公司（以下简称

河南天工公司)。

2006年4月，邕江药业公司发现在广西南宁市场上有人销售由河南天工公司生产的被控侵权药品“贝智高”复方赖氨酸颗粒，药品销售价格为每盒（含10小包，每包3g）29元。该药品的说明书记载：本品为复方制剂，每包规格为3g，主要成分为盐酸赖氨酸2.7g，葡萄糖酸钙150mg，维生素$B_1$ 10.5mg，维生素$B_6$ 6mg；适应症：补充赖氨酸及维生素；用于赖氨酸缺乏所致的脑发育和记忆减退，也用于改善脑损伤所致的神经症状。在该产品的宣传资料、包装盒、包装袋上也印有相同的适应症、药品成分等内容。邕江药业公司认为河南天工公司的行为侵犯了其专利权，遂向法院提起诉讼。

**【法院认为】**

邕江药业公司是“一种治疗颅脑外伤及其综合症的药物组合物”发明专利的专利权人，其合法权益受法律保护。(2000年)《中华人民共和国专利法》第56条第1款规定：“发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求”。根据邕江药业公司发明专利的《权利要求书》记载，涉案发明专利包含三个必要技术特征：一、本专利是一种治疗颅脑外伤及其综合症的药物组合物；二、本专利药物是由盐酸赖氨酸、维生素$B_6$、维生素$B_1$和葡萄糖酸钙等成分组合而成；三、本专利所含成分在组合物中所占的重量含量为：盐酸赖氨酸为60%～95%，维生素$B_6$为0.1%～0.4%，维生素$B_1$为0.15%～0.9%，葡萄糖酸钙为4%～15%。河南天工公司生产的被控侵权药品“贝智高”复方赖氨酸颗粒，从该药品的说明书及宣传资料等均可见其所含特征是：1. 该药品的治疗对象、功能、作用反映在其适应症上，即该药品的治疗对象和作用之一是可以“改善脑损伤所致的神经症状”；2. 该药品为复方制剂，所含的主要成分为盐酸赖氨酸、葡萄糖酸钙、维生素$B_1$和维生素$B_6$；3. 该药品规格为每包3 g，其中盐酸赖氨酸2.7g（即占总重量含量的90%），葡萄糖酸钙150mg（即占总重量含量的5%），维生素$B_1$ 10.5mg（即占总重量含量的0.35%），维生素$B_6$ 6mg（即占总重量含量的0.2%）。将被控侵权药品的特征与邕江药业公司的专利特征进行对比，可以看出，被控侵权药品的第2、3点特征明显与邕江药业公司专利的第二、三个必要技术特征相同，即该药品所含成分及成分在药品中的含量均与邕江药业公司的专利相同，落入了邕江药业公司专利权的保护范围；对于被控侵权药品的第1点特征即该药品的治疗对象、功能、作用，邕江药业公司主张适应症中所描述的“脑损伤所致的神经症状”属于其专利第一个必要技术特征中的“颅脑外伤及其综合症的症状”之一，对此河南天工公司亦认同邕江药业公司的意见，因此，被控侵权药品的第1点特征中“改善脑损伤所致的神经症状”的内容亦落入了邕江药业公司专利权的保护范围。

药品是一种特殊的商品，药品质量涉及人民群众的生命安全和身体健康，

法律对药品生产有着强制性的规定。根据我国药品管理法的规定，药品必须按照国家药品标准和国务院药品监督管理部门批准的生产工艺进行生产。基于药品的特殊性，药品发明专利也不同于普通发明专利，药品发明专利权人获得专利权后，并不理所当然能直接实施其专利，而是必须通过规定的程序将药品专利技术转化成国家药品标准后才取得合法生产权。因此，邕江药业公司为实施自己的专利，生产药品，委托广西药品检验所根据专利技术起草复方赖氨酸颗粒的药品标准，经审定成为国家药品标准发布，是符合药品监督管理法律规定和企业自身的生存和发展需要的。邕江药业公司在申请发明专利并将专利技术转化成国家药品标准过程中，已将其专利技术公开公布，但邕江药业公司公开专利技术的行为并不意味着专利技术进入公有领域，允许他人可以未经许可自由使用，恰恰相反，专利权人正是通过这种对专利技术的公开换取对专利技术垄断性的权利。(2000 年)《中华人民共和国专利法》第 11 条第 1 款规定："发明和实用新型专利权被授予后，除本法另有规定的以外，任何单位或者个人未经专利权人许可，都不得实施其专利，即不得为生产经营目的制造、使用、许诺销售、销售、进口其专利产品……"邕江药业公司的发明专利技术转化成国家药品标准，他人按照国家药品标准生产药品，属于实施专利技术的行为，仍应取得专利权人的许可。况且，按照国家药品标准生产药品和是否侵犯他人专利权是两个不同的法律关系，一个是药品生产行政监督管理关系，另一个是民事法律关系，按照国家药品标准生产药品并不妨碍在民事上可能构成对他人的侵权。本案中，河南天工公司虽然是按照国家药品标准生产药品，但这种实施专利的行为没有经得专利权人邕江药业公司许可，已经构成侵犯专利权。

国家授予邕江药业公司涉案发明专利的专利权，其合法权利应受到法律的保护；邕江药业公司发明专利的申请日在 1995 年 8 月，取得专利授权的时间是 2000 年 3 月，均在 2001 年 3 月"复方赖氨酸颗粒"国家药品标准颁布实施之前。即便国家所制定的国家标准采用的是邕江药业公司所提供的专利技术或标准，且邕江药业公司知道河南天工公司是生产复方赖氨酸颗粒的厂家，也并不表示邕江药业公司已默许他人实施其专利，他人要实施专利仍应取得邕江药业公司的许可。况且，即使是国家强制许可使用专利权人的专利，被许可人也不是无偿的使用，按照《中华人民共和国专利法》第 57 条的规定，被许可人仍应支付合理的使用费给专利权人。

**【法院判决】**

河南天工公司于判决生效之日起立即停止侵犯邕江药业公司专利权的行为，即河南天工公司立即停止生产、销售被控侵权药品"贝智高"复方赖氨酸颗粒的行为并赔偿邕江药业公司 40 万元。

## 第六节　专利诉讼战略法律实务

法律保护是专利制度的支柱之一，专利诉讼战略就是充分地运用专利制度的保护功能，巧妙运用专利诉讼，及时维护专利权人的合法权益，有力打击竞争对手，确保自己的市场竞争优势地位。企业积极运用专利诉讼战略，不仅可以有利遏制市场竞争对手，极力维护自身的商业形象，而且可以从专利侵权纠纷中获得一定数额的经济赔偿，具有一石二鸟的功效。

我国加入WTO以后，涉外知识产权案件数量越来越多，规模越来越大，范围也越来越广。外国企业往往结成产业联盟对我国某个行业或主导企业提起专利诉讼，将专利诉讼作为商业竞争的工具。例如，美国莱伏顿公司在美国四个州法院以同一案由和同一权利要求起诉中国浙江东正电气公司的经销商，而不是先直接起诉中国浙江东正电气这个生产厂家，其目的是利用美国知识产权官司的高额费用，让东正电气在四个州法院间来回奔波，在经济上先拖垮对手；另一方面，通过攻击东正电气的经销商，威慑其他合作伙伴，让他们放弃与中国企业的合作。可见，专利诉讼也演变成外国企业维护市场优势地位，打压对手的工具。

通过对近年来国际愈演愈烈的专利案例的分析，我们可以发现，随着近年来国际技术贸易的频繁开展以及国际上对知识产权保护的日益重视，专利诉讼作为运用专利权的一种策略日益受到企业的重视。世界上许多大型企业特别是高新技术企业，越来越重视从战略的高度运用专利诉讼手段，最大限度地打击、排挤竞争对手，维护自己的优势竞争地位。

### 一、证据是取胜的关键

作为专利权人向人民法院提起侵权诉讼的目的是制止侵犯自己专利权的行为，并要求侵权人承担赔偿责任，以维护自己的合法权益，根据“谁主张，谁举证”原则，专利权人有义务提供证据证明自己的权利正遭受侵犯。因此在专利权侵权纠纷案件中，证据居于核心地位。如果专利权人无法证明侵权事实的存在，将要承担举证不能的责任。

专利权人对侵权证据的收集是否全面、准确、充分，直接关系到人民法院最终的事实认定和裁判结果，是认定是否构成侵权和计算损失赔偿的主要依据，在整个侵权诉讼中处于核心的环节。

1. 取证范围

专利权人向人民法院提起诉讼追究侵权人的法律责任前，应调查清楚侵权者确切的名称、地址、企业性质、注册资金、人员数、经营范围等情况，了解这些情况对专利权人对付专利侵权应采取什么样的策略是很重要的。

在了解被侵权者的基本情况后，专利权人选择向有关人民法院提起诉讼，就应按照法律规定提供相关证据，包括证明专利权有效的证据、表明专利权被侵害的证据和有关损害赔偿的证据等。对于专利权有效的证据以及有关损害赔偿的证据，在此不作赘述，本部分主要讨论专利被侵害的证据的收集。

证明被告实施侵犯其专利权行为的证据，是判令被告承担侵权民事责任的事实依据。主要包括：（1）被告生产的被控侵权产品，即侵权行为的直接证据。（2）如因客观原因不能取得被控侵权产品，则可以先提供诸如被告在报刊上刊登的销售其产品的广告、与他人签订的买卖合同等间接证据，再以其他方式获得侵权的直接证据。（3）被控侵权产品的销售和使用者明知该产品是侵权产品而仍然进行销售和使用的证据。（4）原告就被控侵权产品与原告专利权利要求书进行的对比，说明其技术特征如何落入了原告专利的保护范围，从而构成对原告专利权的侵犯。

2. 取证方法

专利权利人根据案件的具体情况，选择一种最为有利可行的取证方法，尤为重要。其主要方式如下：（1）自行取证和委托律师调查取证。（2）申请公证机关进行证据保全。（3）申请人民法院进行诉前证据保全。（4）申请人民法院调取证据。

## 二、争当“东道主”

专利权人发现他人侵犯自己专利权，为维护自己的合法权益，要向法院提起诉讼，请求人民法院通过裁决的方式，以维护自己的合法权益。我国设最高人民法院、地方各级人民法院和军事法院等专门人民法院。地方各级人民法院分为：基层人民法院、中级人民法院、高级人民法院。那么专利权人发现自己专利权受到侵犯如何选择人民法院？根据最高人民法院《关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》第 2 条的规定，专利纠纷第一审案件，由各省、自治区、直辖市人民政府所在地的中级人民法院和最高人民法院指定的中级人民法院管辖。但是发生专利权纠纷后，并不是各省、自治区、直辖市人民政府所在地的中级人民法院和最高人民法院指定的中级人民法院都有权管辖。按照我国《民事诉讼法》的规定，一般遵循“原告就被告”的原则。因为专利侵权纠纷案件中，侵权认定的难度非常大，如果选择被告的住所地起诉，往往会受到地方保护主义的干扰。地方保护主义在专利侵权纠纷案件中是普遍存在的一种现象。所以在专利侵权诉讼中，如何选择专利诉讼的管辖地是非常重要的。按照最高人民法院的司法解释，侵权行为发生地是改变管辖地的一个很好选择。

最高人民法院《关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》第 5 条规定：“因侵犯专利权行为提起的诉讼，由侵权行为地或者被告住所地人民法

院管辖。侵权行为地包括：被控侵犯发明、实用新型专利权的产品的制造、使用、许诺销售、销售、进口等行为的实施地；专利方法使用行为的实施地，依照该专利方法直接获得的产品的使用、许诺销售、销售、进口等行为的实施地；外观设计专利产品的制造、销售、进口等行为的实施地；假冒他人专利的行为实施地。上述侵权行为的侵权结果发生地。”同时该司法解释第6条规定：“原告仅对侵权产品制造者提起诉讼，未起诉销售者，侵权产品制造地与销售地不一致的，制造地人民法院有管辖权；以制造者与销售者为共同被告起诉的，销售地人民法院有管辖权。销售者是制造者分支机构，原告在销售地起诉侵权产品制造者制造、销售行为的，销售地人民法院有管辖权。”

所以，原告在选择管辖法院时，在符合法律规定的情况下，尽量选择自己所在地或靠近自己所在地的人民法院。这样可以节约诉讼成本，增加侵权者的诉讼成本，制止侵权行为，使调解赔偿取到良好的效果。另外，选择自己所在地或靠近自己所在地的人民法院，也会占据天时地利的优势。

## 三、等猪养肥了再杀

企业利用专利的利器主动出击时，应该注意时机的选择。“国外大企业通常的做法是：发现有企业侵犯自己的专利后，并不马上起诉他们，而是观望一段时间，等到其中某个侵权企业在较大区域范围内建立起了较大销售网络，销售额达到上亿等较大规模时，它才会进入起诉该侵权企业。这样不仅给予侵权的企业一个影响很大的打击（可能破产），而且自身也能获得天文数字的赔偿。”因为在他们看来，如果一开始就诉讼的话，无论是从成本还是时间精力来说都不合算。所以伺机而动已经成为国外许多知识产权代理律师的习惯思维，他们会向其代理的客户建议在适当的时机提起诉讼，进入诉讼程序。这就是著名的“猪养肥了再杀”的策略。2002年，6C联盟（松下、JVC、日立、东芝、三菱、时代华纳）起诉国内DVD厂商侵权，致使国内厂家每生产1台DVD就要支付4.5美元的专利许可费，成百的企业倒闭关门。该案中的外国企业正是利用这一策略，市场和产业成熟之日，即是剪羊毛之时。

## 四、先挑软柿子捏

无论是DVD大战还是MTV版权大战，我们发现战火都是针对最小的一部分企业开始燃起，然后在取得成果后，蔓延到整个行业。因此，如果一个专利权人计划对多个侵权者提出诉讼，最好先诉最弱的那个。先挑软柿子捏，可以建立具有法律约束力的先例，从而在一定程度上降低继续起诉较强的侵权者的风险。另外，在打专利侵权官司中，需要投入大量的人力和物力，如果发现市场上侵犯自己专利权比较严重，先挑软柿子捏，而不是一起起诉所有的侵权者，这样，可以有的放矢，集中精力打好每一仗。

## 五、落井下石

提起诉讼的时间也是需要考虑的因素。在不同的时间，专利侵权诉讼对于被控侵权者的影响是不同的，由此而带来的诉讼效果也将不同。在专利诉讼战略过程中，按照国外的经验，专利权人或其他利害关系人提起专利诉讼往往选择在被控侵权者正进行重大投资、重大经营活动等重要时机，例如兼并、收购、公开发行股票等时期。因为选择这样的时机提起诉讼，可以逼迫竞争对手尽快和解，可以发挥专利诉讼的经济效果和社会效果。

**【例 4-22】思科公司诉华为公司案**

在国际市场上，成立于 1998 年的中国最大的通信设备制造商中国华为公司原来与全球最大的网络设备生产厂商思科公司并不处于同一重量级，但思科 CEO 钱伯斯称："思科面临的新挑战来自以中国的华为公司为代表的亚洲网络设备厂商，并称华为是其全球性对手，在今后几年里，思科将只有一个竞争对手，那就是华为!"投资者认为，在国际市场上，华为敢与思科叫板，最有力的武器就是低价。在全球电信业极度萎缩和市场竞争更趋激烈的大环境下，采取低价策略的竞争对手会给思科公司带来伤害。因为思科担心其竞争对手们通过低价格这一武器蚕食思科网络产品市场。

对于思科来说，要从根本上遏制华为，最有力的武器莫过于亮出法律重盾。思科公司认为华为公司侵犯其专利权，向美国得克萨斯州东区的联邦法院提起诉讼，要求华为公司停止侵犯思科专利权。

思科公司选择诉讼的时间就是在华为公司准备在美国上市之前，而且正值中国农历春节放假期间。思科起诉华为侵权"醉翁之意不在酒"，真正的用心就在限制华为在国际市场上的扩张。

## 六、"意外"的收获

专利权纠纷往往是新闻媒体比较感兴趣而争相报道的焦点新闻事件。正是因为这样，很多的企业挑准时机提起诉讼，希望给公众留下一个坚决维护其权益的形象，同时乘机也对自己的产品进行一番宣传。很多时候，一些默默无闻的小公司，因为一场诉讼，巧妙地利用了媒体纷纷扬扬的报道，而一举成名，其新产品也得到了快速推广。新闻媒体的报道成了免费的广告，这样一场诉讼是很多企业都愿意参与的，它们看中的是诉讼过程，对于结果反而并不在意。

**【例 4-23】本田诉双环外观设计纠纷案**

2003 年下半年，石家庄双环汽车股份有限公司的 SRV 在广州上市时，此款车在外形上与本田公司 CR－V 的外形一模一样，但价格才 9 万元钱，远远低于本田公司 CR－V 的价格，销售商就认为 SRV 的市场一定会火。

可是，本田公司在 2003 年下半年至 2004 年年初对这款车的反应并不算激

烈，只是在本田的CR－V要下线的时候，才开始较真起来，以SRV侵犯CR－V外观设计专利权为由，向北京市高院起诉了石家庄双环汽车股份有限公司和其经销商北京旭阳恒兴经贸有限公司。

这个案例可以从另一个方面表明，本田公司在利用知识产权武器为自己的产品大打广告牌的良苦用心。






## 七、制止侵权别忘经济赔偿

专利诉讼战略作为一种进攻型的专利战略，不仅可以有效地打击竞争对手，确保自己的市场竞争优势，而且还可以从专利侵权赔偿中获取一笔可观的经济赔偿。

**【例4-24】美国哈那威尔公司诉日本美能达公司的单镜头反射照相机专利侵权案**

1985年2月，日本美能达公司销售一种带有自动聚焦功能的美能达α7000型单镜头反射照相机。1987年4月，哈那威尔公司即向美国明尼苏达州地方法院起诉美能达公司，指控被告生产的照相机侵犯了其有关自动对焦技术的专利权。这一诉讼是应原告的请求以陪审团形式进行的。1992年3月，双方达成和解协议，由美能达公司一次性付给哈那威尔公司1.275亿美元的和解金。不久，哈那威尔公司又如法炮制，相继对尼康、佳能等几家日本照相机企业展开专利诉讼攻势，迫使这些企业支付了1.241亿美元的和解金。哈那威尔公司还声称要对日本摄像机制造商采取同样行动。据估计，哈那威尔公司最终可以从其自动对焦技术专利中获得10多亿美元的专利使用费。

**【例4-25】“小家伙”打赢61场专利维权官司，获赔金额6 000多万元**

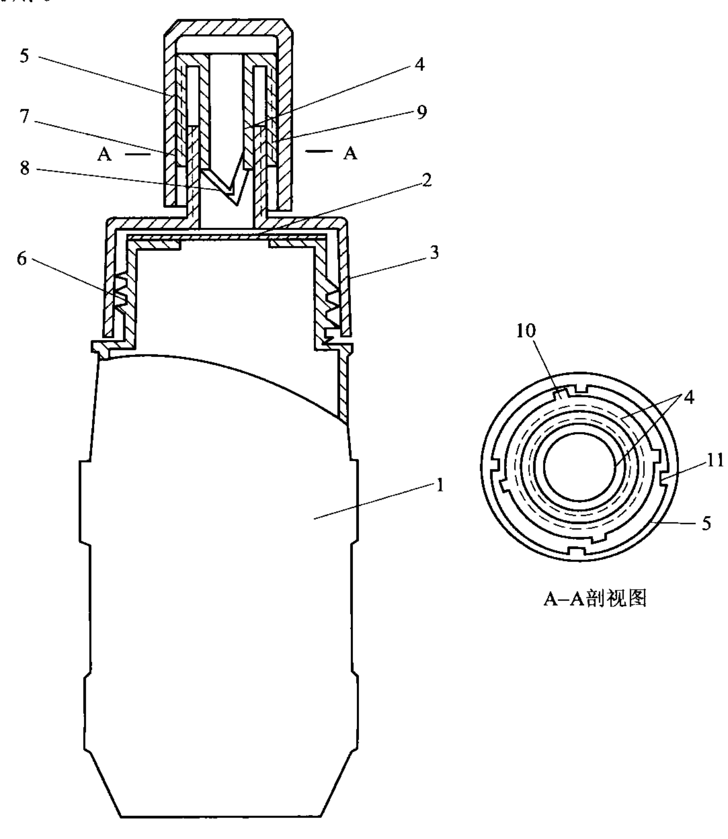
浙江小家伙食品有限公司是一家儿童饮料和食品的生产企业，其代表产品为“小家伙”草莓型果奶、菠萝型果奶和AD钙奶等多种儿童饮料。过去传统的儿童饮料瓶，通常在饮用饮料时都必须配有吸管，儿童在吸食过程中，往往直接用手接触，既不卫生，吸食起来也很不方便。现有技术中的瓶盖功能单一，只能起到封盖瓶口的作用，不具有吸管的功能，这样给运输和饮用带来很大的不便。1998年初，“小家伙”公司总经理潘笃华设计生产出无须插管和打

开瓶盖，只要用手一拧，就可以饮用的“旋转式吸管瓶盖”，于1998年3月3日向国家知识产权局提出名为“旋转式吸管瓶盖”的实用新型专利申请，并于1999年3月25日获准授权，专利号为ZL98201649.2。该专利权利要求书确认的保护范围如下：1. 一种旋转式吸管瓶盖，它主要由瓶（1）、封口膜（2）、瓶盖接头（3）、吸管（4）、护盖（5）组成，其特征在于瓶（1）口上粘贴有封口膜（2），瓶（1）口上通过螺纹（6）旋拧有瓶盖接头（3），瓶盖接（3）上通过螺纹（7）旋拧有吸管（4），吸管（4）上套插有护盖（5）。

2. 根据权利要求1所述的旋转式吸管瓶盖，其特征还在于吸管（4）的内管上设有锥刺（8），吸管（4）的外管内设有螺纹（9），吸管（4）的外管外设有主拨头（10）。

3. 根据权利要求1所述的旋转式吸管瓶盖，其特征还在于护盖（5）内设有主拨头（11）。

护盖5上设有旋转箭头。使用时当按旋转箭头方向旋拧护盖5时，护盖5上的主拨头11将拨动吸管4外设有的拨头10，使得吸管4转动，并使得吸管4内设有的锥刺8向瓶口方向移动，从而刺破封口膜2，拨下护盖5，吸管4露出，便可饮用。




A–A剖视图

由于其专利饮料瓶设计独特新颖，结构简单，清洁卫生，携带方便。新产品推向市场后供不应求。但好景不长，各地市场上包装设计仿制“小家伙”专利的产品也纷纷亮相，全国发现了包括广东“乐百氏”和“金义集团”在内的81家食品饮料企业涉嫌侵犯其瓶盖专利权。

自1999年上半年起，浙江“小家伙”聘请了律师开始维权历程，他们将仿制特别严重的“乐百氏”和“金义”等企业以涉嫌侵犯其瓶盖专利权告上法院。“小家伙”维权4年，已在全国打赢了61场专利维权官司，获赔总额6 000多万元。

## 第七节　其他专利战略法律实务

### 一、专利回输战略

专利回输战略是指企业在引进输出国专利技术后，对其进行研究、消化、吸收和创新，将改进、创新了的技术再以专利的形式卖给原输出国的战略。专利回输战略对正确引进技术与消化吸收、改进创新的关系、摆脱输出专利技术企业的控制具有十分重要意义。如果总是被动引进专利技术，不注重引进后的消化吸收，企业的命运就会掌握在别人手中。这一战略的运用当属日本企业最为典型。日本企业非常重视引进技术后的再开发工作，在改造的基础上再大量回输专利。

日本技术引进最活跃的时期是20世纪50年代中期至70年代中期。这一时期出现的一些发明和创新，如塑料、合成纤维、炼钢技术、机器人、晶体管和集成电路等，大部分尚处于成长阶段，具有不成熟性，有很大的研究开发余地。日本瞄准这些尚处于“成长期”或“摇篮期”的技术，通过购买专利技术和技术情报的方式大量引进，占其引进技术总数的80%。引进后即进行消化、吸收和创新，从而不仅比较快地缩小了与发达国家在技术上的差距，而且成为技术输出国。例如，日本1976年初从美国引进超大规模集成电路技术，通过研究其微细加工技术，到1980年日本就提供了1 000多项专利技术，赶上并超过了美国。

### 二、专利共享战略

专利共享战略是指企业拥有某一技术领域的核心专利，在确保自己的竞争优势的前提下，为减少专利垄断给其他企业造成进入该领域的障碍，将部分专利免费提供给其他企业，吸引他们进入，以快速形成、做大和繁荣市场，并形成产业链，从而获取更多利益的战略。专利保护是双刃剑，虽可防止企业技术外溢产生利益损失，但是如果保护过分，却容易给竞争对手以可乘之机。例如

TCP/IP 和 NetBeui 网络协议之争，Ethernet 和 TokenRing 网络之争，最终 IBM 所开发的 Netbeui 和 TokenRing 全都败下阵来。原因是 TCP/IP 和 Ethernet 开放得早，已经提前一步成为了产业公认的标准，而 IBM 的 Netbeui 和 TokenRing 不是技术落后，而是因为被知识产权重重保护失去了成为主流技术的机会。

**【例 4-26】IBM 的专利共享战略**

专利战略的先驱者——IBM 公司通过专利的经营获利颇丰。目前 IBM 的专利许可费收入是每年几十亿美元；可以说，其专利巩固了 IBM 公司的行业领导地位。但有趣的是，当许多跨国公司的专利保护正越来越严格，企业之间涉及专利的纠纷正层出不穷时，IBM 公司却宣布开放自己的大量专利。2004 年 IBM 公司向软件开发商免费开放了 500 项软件专利，2005 年又向卫生和教育产业软件标准设计者授权免费使用其全部专利。IBM 总裁彭明盛表示，他面临的首要任务之一就是要将大部分专利免费开放。

IBM 并非慈善家，自然不会将自己辛苦得来的成果白白拱手让人。IBM 已经连续多年成为全球拥有专利数最多的公司，现在每年申请的新专利达 3 000 多项。积累了雄厚的知识资本，有计划、有步骤地开放专利不会动摇 IBM 在行业领域内的科技垄断地位。IBM 开放专利可以吸引更多技术和市场的追随者，这些追随者在 IBM 专利的基础上开发形成大量衍生技术和产品，为 IBM 的技术和产品培育更广阔的市场，推动其成为市场主流，其作出某些局部或暂时的牺牲，去保全或者争取全局的、整体性的胜利。

从很多产业发展的经验来看，人们不在乎哪一种技术更先进，只关心哪一种技术是主流。一项技术开放得越早，就越有可能成为主流，从而成为产业的标准。而谁建立标准就意味着取得主导地位。IBM 的专利开放战略正是痛定思痛的结果。由于 IBM 公司的专利开放是根据自身发展需要，有计划、有步骤、有策略的推进，对追随者的技术和产品开发具有一定的引导性，追随者获得技术的同时往往也实现了 IBM 对某些技术进行推广的战略企图，推动了 IBM 在产业新标准制定中主导地位的建立。实施专利开放战略等于在行业领域内设置了很高的进入壁垒，能够有效遏制竞争者的进入，也能为自己确立市场地位赢得先机。

IBM 的专利开放只不过是眼前利益和长远利益两方面权衡的结果，在不失主导地位的前提下，通过放弃部分专利收益来谋求长远的技术霸主地位，如此果敢的选择确实令人折服。

## 三、专利与商标结合战略

根据《商标法》的规定，注册商标有效期满，需要继续使用的，可以进行续展；每次续展注册的有效期为 10 年。也就是说，商标可以无限期地续展。

而按照《专利法》的规定，发明的期限自申请日起20年，实用新型、外观设计自申请日起只有10年，并不存在续展问题。我们知道，专利权和商标权均具有独占性，但是，专利保护和商标保护的作用是不同的。企业在实施专利战略时，如能成功实现专利和商标的有机结合，会取得更好的效果。但是在注册商标时，应符合《商标法》的相关规定，例如，商标中不得使用本商品的通用名称和图形。

专利权和商标权相结合有以下几种情况：

1. 对专利产品进行商标保护

专利技术虽然是企业发展的根本，但是仅有专利是不行的，在市场经济中，品牌效应绝不可小觑。所以，现在很多大企业、跨国公司往往都很注重品牌战略。商标就是为保护品牌而存在的法律制度，在对产品进行专利保护时，不要忘了同时申请商标进行保护。另外，很多企业为了对创新产品进行全方位法律保护，在符合《专利法》和《商标法》规定的情况下，同时就产品申请外观设计保护和立体商标保护。

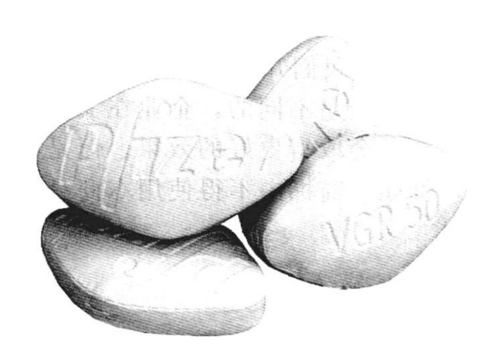
**【例4-27】“伟哥”商标之争**

“伟哥”之争源于美国辉瑞公司的一时大意。1998年3月，辉瑞公司研制生产的抗ED（男性性功能勃起障碍）特效药西地那非（Viagra），并申请了专利。“Viagra”刚刚问世，非常畅销。“伟哥”这一名称就被国内媒体作为中文翻译名称广泛使用。不少深谙中国保健品市场成功之道的本土企业，显然比辉瑞公司更清楚“伟哥”二字的商业价值。1998年，先后有43家企业提出“伟哥”商标注册申请，最终，广州威尔曼药业公司拔得头筹。待辉瑞公司意识过来，“伟哥”商标被抢注已成事实。使得辉瑞的“Viagra”在进入中国市场时只能注册为“万艾可”。于是，双方对于“伟哥”商标的争夺也如火如荼。2003年9月，广州威尔曼公司自主开发的“甲磺酸酚妥拉明快速分散片”以“伟哥”之名上市，正式与辉瑞“万艾可”展开竞争。

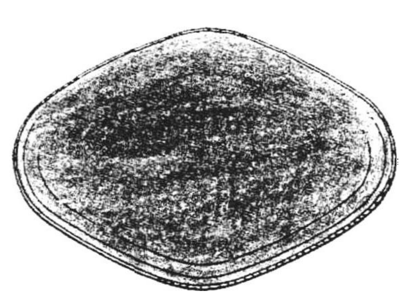
同时，辉瑞公司向国家工商行政管理总局商标局（简称商标局）申请“Viagra”特有的菱形和蓝色相结合的立体商标，2003年5月28日，商标局将指定颜色为蓝色的菱形立体商标经核准予以注册，该商标注册号为第3110761号，核定使用商品为第5类医药制剂；人用药；抗生素；医用营养品；净化剂；兽医用制剂等。

2005年1月5日，广州威尔曼公司与江苏联环药业公司签订商标使用许可合同，许可联环公司在甲磺酸酚妥拉明分散片上使用“伟哥”商标。江苏联环药业公司生产药片包装盒上印有“伟哥”两字，并有土黄色的菱形图案作为衬底。

辉瑞公司认为广州威尔曼公司与江苏联环药业公司使用的菱形图案与自己获准注册的立体商标图案相同，向法院提起诉讼，要求广州威尔曼公司与江苏联环药业公司停止侵权并赔偿损失。




Viagra菱形药片



第3110761号立体商标



一审法院认为将辉瑞公司立体商标与被控侵权产品相比较，立体商标的立体形状为锐角角度较大的菱形，颜色为较深的蓝色，而被控侵权产品的立体形状为锐角角度较小近似指南针形的菱形，颜色为浅蓝色。尽管在立体形状和颜色上确实存在一定差别，但在相关公众施以一般注意力的情况下，不易予以区分。因此，被控侵权产品与涉案立体商标构成近似。尽管在实际销售时，由于“甲磺酸酚妥拉明分散片”药片的包装为不透明材料，消费者看不到药片的外表形态，但是，商标的功能和价值不仅仅体现在销售环节中用以区分不同的生产者，还在于体现生产者的信誉和商品声誉。因此，知道涉案立体商标的消费者在看到被控侵权产品时，会因为两者的形状、颜色近似而认为被控侵权产品与涉案立体注册商标权人存在某种联系，进而产生误认，故认定被告的行为构成对辉瑞公司商标专用权的侵害。

江苏联环药业公司不服一审判决，依法提起了上诉。二审法院认为，虽然该药片的包装有与药片形状相应的菱形突起、包装盒上“伟哥”两字有土黄色的菱形图案作为衬底，但消费者在购买该药品时并不能据此识别该药片的外部形态。因此，由于包装于不透明材料内的药片并不能起到表明其来源和生产者的作用，即便该药片的外部形态与辉瑞公司的涉案立体商标相同或相近似，但消费者在购买该药品时不会与辉瑞公司的涉案立体商标相混淆，亦不会认为该药品与辉瑞公司存在某种联系进而产生误认。故江苏联环药业公司的涉案使用行为不构成对辉瑞公司立体商标权的侵犯。

不管如何，广州威尔曼公司“伟哥”商标在手，即有近 7 亿元的商标价值。另外，辉瑞公司“万艾可”在国内的专利保护于 2014 年到期。

2. 专利与商标捆绑许可

企业许可其他企业实施自己的专利，但作为交换条件把本企业的产品连同

产品上的商标允许给对方使用。使用这种方式除了可以收取专利许可费和商标使用费外，还可以提高本企业产品的市场销售量，并且还可以进一步培植本企业的商标，提高本企业的知名度。

**【例 4-28】美国杜比公司捆绑许可专利权和商标权**

拥有 DVD 音频专利（AC—3）的美国杜比公司，一直要求所有取得其许可的产品必须在显著位置使用其商标“DOLBY”以及双“D”标识（见下图），并对专利和商标共同收费，否则就不能通过其许可和认证。




AC—3 提供的环绕声系统由 5 个全频域声道和 1 个超低音声道组成，被称为 5.1 声道。5 个声道包括左前、中央、右前、左后、右后。中央声道大部分时间负责重放人物对白的部分；左/右前声道则是用来弥补在屏幕中央以外或不能从屏幕看到的动作及其他声音；左/右声道则是负责外围及整个背景音乐，让人感觉置身于整个场景的正中央，万马奔腾的震撼、喷射机从头顶呼啸而过的效果。低音声道主要提供一些额外的低音信息，使一些场景，如爆炸、撞击等声音效果更好。6 个声道的信息在制作和还原过程中全部数字化，信息损失很少，全频段的细节十分丰富。

AC—3 的原理是将每一声道的音频根据人耳听觉特性划分为许多最优的狭窄频段，利用音响心理学“听觉掩蔽效应”，删除人耳所听不到或可忽略的部分，并采用数字信号压缩编码。同时，利用狭窄频段的划分使部分频段噪声在编码时可被几乎全部滤除，使其余噪声的频谱靠近在信号频谱附近，而这些噪声可被信号所抑制。因此杜比 AC—3 系统实际上是一种具选择性及强抑噪的系统。不难理解杜比 AC—3 的特点：以较低的码率支持全音频多声道，并具优良的回放音质和效果。

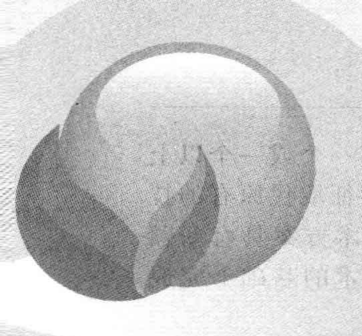
3. 利用商标权承接专利权

专利权具有时间性。企业利用专利权在保护期内的专有性形成了产品优势市场。当产品专利权届满时，如果没有事前的商标权的“承接”，这种由专利权所形成的优势，就会因专利权的到期而完全丧失。利用商标权承接专利权，就是先利用专利权的专有性形成产品的市场垄断优势，再利用商标权在专利保护期届满前及届满后延续对专利产品市场的持续控制。这样就不至于使专利产品的市场垄断优势和已经获得的优势市场因专利权的终止而事实殆尽。

**【例 4-29】得而达水龙头**

得而达（Delta）水龙头公司发明了一种全球闻名的单手柄鹅颈形状冷热水混水龙头，当 1980 年该专利即将到期时，得而达水龙头公司将该单手柄鹅颈形状注册了商标，使得其他竞争对手不得不使用其他形状的水龙头把手，避免涉嫌侵权。





# 第五章 合理仿造与回避设计法律实务

知识产权制度作为保护智力劳动成果的一项重要法律制度在科技创新中的作用日益增强。在知识经济时代，科学技术日新月异，高新技术及其产业迅猛发展。好的设计总是具有相似的元素，从一般意义上讲，科学发展是一个累积的过程，新技术的创新通常是建立在以往成果的基础上，任何创造发明的产生都是“站在巨人的肩膀上”。

技术创新与知识产权保护具有互动的效应。由于技术创新中存在一个不能回避的悖论：允许模仿，技术创新扩散得过快，将使创新企业丧失市场，降低技术创新的积极性；限制或禁止模仿，则阻碍技术创新扩散，将阻碍社会进步，损害社会利益。合理的模仿有时是必需的生存之道。

## 第一节　专利产品的仿造与创新

我国从新中国成立初期自力更生研发出“两弹一星”，到同苏联等发达国家的中外合作，再到改革开放后吸引外资，紧接着开始了中国企业模仿国外核心技术的阶段。从模仿学习到自主研发，是企业发展的共性。

企业在还没有足够的实力能完全自主研发的时候，应学会“照猫画虎”。在法律允许的范围内，用别人的专利技术进行合理开发、利用，再建立起自己的知识产权。这样，企业可以在短时间和低成本的条件下，绕开专利壁垒，掌握核心技术。

借鉴他人的专利技术，并不一定就构成侵权，只要充分理解专利法及其相关法律法规，认真研究他人专利的权利要求书和说明书，完全有可能把他人的专利技术拿来进行改进和创新。根据专利法的规定，对于一项发明或实用新型专利来说，其专利权的保护范围以权利要求书为准，说明书及其附图可以用来解释权利要求。权利要求书中的独立权利要求，列明的技术特征最少，涵盖的保护范围也最大，判断是否构成专利侵权时，以独立权利要求为准。

改进后的技术的特征与专利独立权利要求中的技术特征有一个或一个以上不相同也不等同，就不构成侵权。这种情况属于用新的技术特征取代原有的技术特征，使技术不断进步，采用新的技术特征后，使整个技术方案具有新颖性、创造性和实用性。大量的改进性发明创造就是在现有技术的基础上完成的，不侵犯他人的专利权。

改进后的技术的特征比他人专利独立权利要求中的技术特征缺少一个或几个必要技术特征，仍能达到与采用专利技术基本相同的效果时——不构成侵权。专利的技术方案是由权利要求中的全部必要技术特征组成的，只有利用了独立权利要求中的全部必要技术特征才构成侵权。在缺少专利技术一个或几个必要技术特征的情况下，仍能实现专利技术所达到的效果，表明该技术方案是一种创新和进步，因此，不构成侵权。

## 一、仿造是必经之路还是不归路

对专利的模仿和抄袭，可谓“一箭多雕”，既节省大量研发成本，又能第一时间满足消费者需求，跟上市场竞争步伐，保持领先，拓展市场，为企业赚取真金白银。模仿者吸收率先者的新思想、新观念，许多产品功能的添加是受到率先者产品和技术的启发，汲取率先者的经验教训，特别是避免其走过的弯路。又比如，知识产权制度不能阻止模仿创新者的市场开拓行为，跟进者有时可以利用和享受率先者市场开拓所付出的成本，节省消费者产品认同所需花费的时间，在率先者开拓的市场上后来居上。

所以，对企业而言，侵犯专利实在是迫于市场竞争压力采取的无可奈何之举。随着经济的全球化，抄袭和模仿对手专利的现象比以往任何时候更为严重与普遍；而拥有专利的企业，为保证自己的竞争优势，对“李鬼”的抵制也将比以往任何时候更为认真和重视。做贼和抓贼之间的较量更加风起云涌，成为竞争对手之间仅次于市场较量的另一个前沿阵地。

现代汉语中“模仿”一词是指“照某种现成的样子学着做”。从其本来含义而言，模仿与创新似乎是两个相对立的概念，正是因为如此，许多学者将创新与模仿分开来谈。但实际上，模仿是分层次的，在技术创造中，模仿的第一个层次就是“学”，照着别人的产品或技术的原样做，没有自己的思想。模仿的第二个层次就是照者别人的产品或技术做，但却有自己的思想。这一层次可以称为“创造性模仿”。“模仿就是为了不模仿”。

“中国制造”在全球似乎已不再是个生僻词汇，不过这个名号在老外眼中除了引起对中国“世界工厂”地位的敬畏外，还有着不太美好的一层意味——对于中国产品缺乏自主创新的冷眼。曾几何时，“美国制造”“日本制造”也曾靠“模仿秀”而流行世界，自主创新都要经历这样的成长过程。

**【例 5-1】韩国巨头三星从"模仿秀"发家**

三星公司 1969 年进入家电和电子产业，成立之初并不拥有和掌握最起码的电子技术，他们只能从日本索尼进口黑白电视机成套散件和基本的组装技术，在外国技术人员的指导下进行组装，贴上"三洋"品牌销往海外低端市场。

在慢慢学习和掌握部分电子技术后，三星进一步模仿国外知名企业，并消化吸收外来技术，在 20 世纪 80 年代末和 90 年代中，三星电子的技术开发能力和所开发产品的技术水平与世界先进公司的差距已大幅度缩小。之后三星通过收购、合作等方式进一步掌握了电子领域的核心技术，进入了电子产品的高端市场。如今，三星电子开发的多项产品在高技术电子产品市场已占世界领先地位。

而目前在我国，特别是经济欠发达地区要实行自主创新，实践证明，最好的方式主要还是先采用模仿创新战略。当然有条件的、经过努力能创造出条件的企业也不能自卑自弃，也应积极努力早日实现自主创新，赶超世界水平。

海尔集团从 1984 年引进德国利勃海尔电冰箱生产线至今，海尔引导了国内电冰箱市场一次又一次的升级换代，用十几年的时间赶超国际同行业 50 年走过的路，拉动了中国电冰箱行业的发展。联想集团也不例外，从 1990 年模仿开发 286 微机时与率先创新者差距较大，仅用了 5 年多的时间就开发出了奔腾Ⅱ微机，与英特尔公司在美国的发布只相差一天。这也表明没有当初的模仿创新就没有它今天已接近世界先进水平的自主创新。

**【例 5-2】比亚迪模仿创新**

比亚迪股份有限公司创立于 1995 年，是一家在香港上市的高新技术民营企业。从 F3 与花冠的形似，到 F3R 与上海通用凯越 HRV 的相仿，再到 F6 的凯越雅阁混合体，没有一款产品不体现其他汽车公司畅销产品的外观设计特色。下面我们挑了几个车型进行比较。

1. 比亚迪 F0——丰田 AYGO

看到 F0 让人立刻就能想到丰田 aygo，尤其是尾部和内饰的设计。比亚迪 F0 在前大灯、进气格删、尾灯造型等几处采用了不同的设计，其他在整体以及部分细节设计上都模仿了丰田 Aygo。在内饰上，深色内饰、圆形空调出风口、别致的仪表盘、独立转速表的别致设计，F0"山寨"了丰田 Aygo 的风格。当然这种模仿主要停留在内饰上，外观上的相似度并不十分高。






2. 比亚迪F6——丰田凯美瑞

比亚迪F6从来都不避讳其模仿的本质，在上市后F6打出的旗号是："中国凯美瑞"。比亚迪好像在上演一幕又一幕不叫好但却叫座的戏，这种行为和策略一边引来业内不少人士的不屑和嫉恨。

其实比亚迪F6更多模仿的是雅阁的底盘和内饰造型，而跟凯美瑞倒并不是那么相像。既然是用了雅阁的底盘，为什么不声称是"中国雅阁"，而是"中国凯美瑞"呢？或许是F6在亮相时，正值凯美瑞最为热销、雅阁市场节节败退之时，出于营销传播的考虑而选择了凯美瑞。







3. 比亚迪M6——丰田普瑞维亚

M6是比亚迪的第一款MPV车型。虽然仅仅是试水，但比亚迪似乎胸有成竹，打算直接切入国内自主品牌的中高端MPV市场。在上海车展上，M6也高调登陆，应该说目前国内MPV市场还是相对比较低迷，比亚迪的进入则会给很久没有新鲜血液的MPV市场带去一丝震荡。耐人寻味的是，M6的外观和车型参数，与丰田的普瑞维亚的相似度非常高，除了一些细节外基本重合。





请不要忙着批评比亚迪，因为它走了一条后起汽车公司的发展捷径，而这也是丰田或者韩国现代汽车同样走过的道路。近年来，比亚迪汽车的发展模式屡遭人们的质疑，但这并不妨碍它的销售猛增；虽遭到国外汽车的指责和诉讼，但比亚迪在海外市场的拓展也不断有所斩获。在市场竞争中，比亚迪的模仿战略演绎了全新的进攻策略，使模仿产生了巨大的意义。

汽车各部件的设计成本占了一辆车成本的大头，而依靠原型车来照葫芦画

瓢无疑能很好地节约设计成本。不得不说，依靠模仿，比亚迪确实节约了不少设计成本，从而使比亚迪整体价格低至民众足以接受的位置。比亚迪董事长王传福津津乐道的就是那个著名的被业内称为“五个面”知识产权理论：“汽车的外观专利有五幅照片，前面、后面、侧面、正上方和斜上方，这五个里面都是相似的，你就可能是侵权的，但只要其中有一幅照片风格完全不一样，其余的完全一样也不侵权”。

## 二、模仿中的创新

模仿创新决不等于“侵权”，也不是一件不“体面”的事。国际成功经验表明，技术后进国在赶超技术先进国时，开始都是采用模仿创新战略；根据我国现阶段的技术发展水平、技术创新能力以及市场竞争环境，这也是我们的唯一选择。

知识产权保护对一切合法的知识产权所有者的利益都予以保护，而模仿创新中也有可能蕴涵着大量的创造性工作，其中也能形成知识产权，在我国专利法上，即实用新型专利，是通过对原来技术或产品的改进而形成的。事实上，日本的许多专利，特别是从20世纪50年代至70年代的专利，大多属于这类：“原创”在美国，而日本通过模仿和二次创新而形成专利，进而借助专利保护使自己的知识产权不受侵害，因此有人称日本的专利大多数是仿制专利。善于模仿的日本正是充分利用了模仿创新、知识产权保护和率先创新的欧美企业竞争，居然在市场上时常后来居上，充分显示后发优势的威力。

模仿创新往往以成功的率先创新为基础，加以改进，具有跟随性，整个创新过程成本低、风险低、成功率高，节约时间和资源成本。这一创新看似保守，而实质上是一种竞争力很强的创新。从某种意义上讲也是自主创新基础上的再提高、再创新、再发展，更是为自己企业搞自主创新奠定坚实基础的必由之路。

国内不乏通过模仿创新战略使企业获得又好又快发展的事例。

## 三、模仿创新的方式

一般而言，模仿创新方式主要有三种：引进模仿创新、反求模仿创新和专利模仿创新。

1. 引进模仿创新

引进国内或国外率先创新的专利技术、专有技术，合法拥有该创新产品的知识产权，在掌握、消化、吸收的基础上，模仿创新出新一代产品。1986年，合肥洗衣机厂（现合肥荣事达集团）引进日本三洋公司大波轮新水流双桶洗衣机的先进技术和关键设备，生产出先进的XPB30－12IS双桶洗衣机，随后又在消化、吸收引进技术的基础上，模仿创新出有自主知识产权、具有国际水平的

XQB38－92 型微电脑全自动洗衣机。

2. 反求模仿创新

剖析现有率先创新产品，掌握其核心技术，进而模仿创新出更先进的产品。反求模仿创新中必须处理好知识产权问题，否则，将会使企业遭受重大损失。反求模仿创新的实例不胜枚举。

**【例 5-3】三洋公司的反求模仿创新**

洗衣机被誉为历史上 100 个最伟大的发明之一，洗衣机的发明的确是一件伟大的事情，这使千千万万的妇女从繁重的家务劳动中解脱出来，光是这一点，就足够给这个发明记上一大功了。现在人们公认的一个说法是，1911 年诞生了世界上第一台电动洗衣机，是由美国人阿尔几・费希尔于芝加哥制成。它由一种小型发电机供电，利用一个转动的大桶，把衣服和肥皂放在里面。在搅拌器叶片的作用下，衣物在肥皂水中剧烈地前后翻滚。



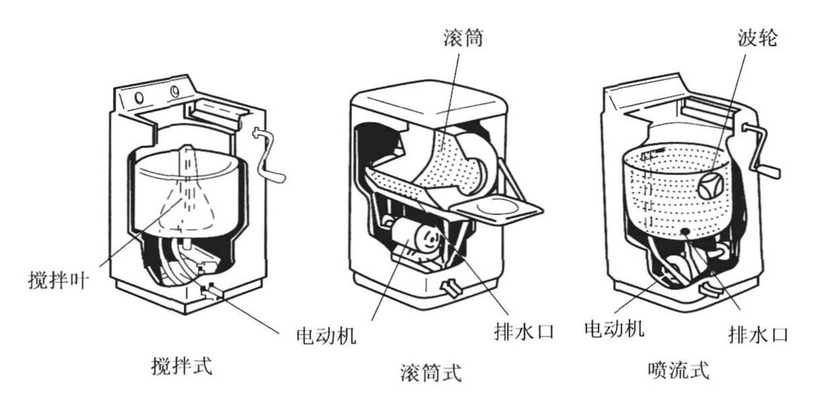
如今的洗衣机基本是三分天下，搅拌式、滚筒式和波轮式，而在亚洲市场，尤其是中国市场，最主要的还是后两者。滚筒式洗衣机由西门子于 1928 年推出，波轮式洗衣机是日本三洋公司于 1953 年推出。波轮式洗衣机依靠装在洗衣桶的波轮正、反旋转，带动衣物上、下、左、右不停地翻转，使衣物之间、衣物与桶壁之间，在水中进行柔和地摩擦，在洗涤剂的作用下实现去污清洗。

1952 年，日本三洋公司在创办不久，就拟生产市场潜力巨大的洗衣机，于是，总裁井植熏带着大家开始研究各种国产及进口洗衣机，经过反复比较分析，从产品的安全性能、使用方便程度以及廉价性等方面进行反复试验，好端端的一个经理室经常被弄得湿漉漉的。经过几十天的奋战，三洋公司终于研制出桶状搅拌式洗衣机。

正当他们准备批量生产时，传来一个信息，英国胡佛公司制造出一种新型的涡轮喷流式洗衣机。以往的洗衣机都是搅拌式，靠搅拌翼的旋转来洗涤，而喷流式则是通过涡轮旋转产生强烈的漩涡状水流进行洗涤，对衣服磨损小，且去污力强。这无疑是洗衣机的新飞跃。于是他们断然决定，停止搅拌式洗衣机的生产，立即转向研制喷流式洗衣机。开始对英国胡佛公司生产的新型涡轮喷流式洗衣机进行模仿创新，并巧妙地解决了知识产权问题。

1953 年 8 月 26 日，日本第一台喷流式洗衣机在三洋公司诞生，性能远远高于模仿对象。这种被命名为 SW－53 型的新型洗衣机具有占地面积小、洗涤

时间短、省电、省水等明显的优点，而且价格低廉，其售价仅为搅拌式洗衣机的一半。它在市场上首次亮相，就引起轰动，抢购如潮。三洋公司又一次令世人惊叹不已。到 1954 年 4 月，SW—53 型洗衣机月产量已超过 1 万台。人们把三洋洗衣机面世且畅销的 1953 年称为“电气化元年”，这给三洋电机带来莫大的荣耀。从此，每年的 8 月 26 日这一天，三洋公司都要举行纪念仪式，来庆祝公司的“电气化之日”。




**洗衣机结构示意图**

3. 专利模仿创新

由于专利制度的“公开性”，可以使研究者运用知识产权信息服务系统更快更好地检索最新创新成果，把握技术发展动向，确定模仿创新方向，研究开发可以新技术为起点，避免重复研究与开发，这比从头做往往能够节省大量成本。

通过查阅国内外专利文献，了解和掌握率先创新技术，然后再模仿创新。这种模仿创新比较适合于对企业现有产品的改进和提高。例如，原上海齿科材料厂生产的瓷牙因受工艺的影响质量较差，在国际市场上缺乏竞争力。如果引进技术，需要几百万美元。该厂通过查阅专利文献，了解了美、日等国的瓷牙生产工艺，明确了工艺改进的关键点，在很短的时间内就模仿创新成功，使瓷牙质量达到国际水平，而且有些指标还超过国外同类产品。

## 第二节　合理仿造的方式

实行专利保护制度，并不等于与仿造就无缘了。只要真正学会并善于灵活运用专利知识，仍有许多机会可以进行仿造，但这种仿造可以是低层次的仿造，也可以是高层次的仿造。原原本本的仿造是低层次的仿造，仿造中带创新是高层次的仿造。弄清专利法律状况后的仿造是有保险的仿造，否则，冒冒失失的仿造是充满侵权风险的。换言之，即使实行了专利制度，如果能很好地运

用专利知识，懂得怎样合法地仿造，避免侵权性仿造。不要一说专利战略，就只想到自己应如何申请专利。仿造利用人家的专利技术，合理合法地利用别人的专利往往是技术赶超的捷径。著名的民营企业——北京时代集团在起步时，就是瞄准国外即将过期的专利，先行仿制其技术产品并进行二次开发，等到有关专利的保护期一过，就迅速拿出自己基于仿制的产品，推向市场。后来，时代集团力量壮大后，也逐渐开始了自主研发。

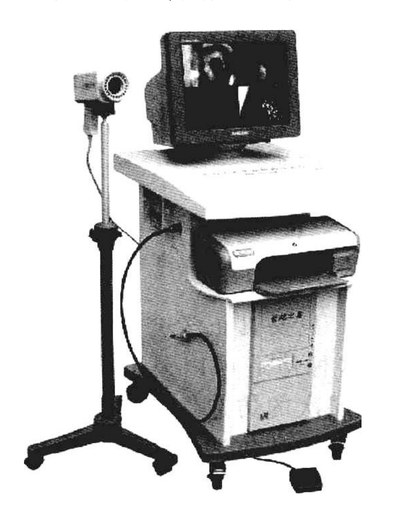
## 一、利用专利地域性的仿造

专利权具有极严格的地域性。一个国家的专利局依照本国的专利法所授予的专利权，只在本国法律管辖范围内有效，在其他国家或地区是无效的。取得专利权的发明创造，只能在授予该专利权的国家得到承认，受到该国的法律保护，其他国家没有任何保护的义务。与此相应，专利权的地域性还意味着，由于专利权人取得的专利权在其他国家并未得到承认和保护，因而在其他国家某个单位或个人如果利用了这项专利，则不需要征得该专利权人的同意，也不需要向其支付专利使用费，更不存在什么违法侵权问题。

一项发明创造，只能在其取得专利的国家得到法律保护。这个局限性就是专利的弱点，就是其他企业的可乘之机。只要跳出专利的保护圈，就能为自己的发展找到出路。上海一家企业准备开发某产品推向东南亚市场，可一检索专利发现，某跨国公司已申请同类产品的600多项专利。企业陷入两难境地，放弃就等于丧失市场，另起炉灶则投入太大而收益前途未卜。企业经过仔细查阅，发现这些专利授权集中在欧美少数国家，而在企业主攻的东南亚市场没有相关专利保护。于是企业产品大胆出口东南亚，取得了“兵不血刃”的效果。

**【例5-4】跳出你的地盘，你作不了主**

由上海医疗器械研究所领衔研究，上海雷硕医疗器械有限公司独家生产的恶性肿瘤固有荧光诊断仪，可快速、简便、正确、无损伤地诊断恶性肿瘤。紫外光由石英光导纤维传输到活体组织表面，激发其固有荧光，并由普通光导纤维接受和传输固有荧光，经光学和电路处理，显示记录光谱曲线，分析曲线是否存在恶性肿瘤特征峰即可确诊活体组织是否存在恶性肿瘤。也可用目测法观察活体组织固有荧光，根据其色泽诊断恶性肿瘤。恶性肿瘤固有荧光诊断仪可用于临床诊断体表及体内凡光导纤维可触及部位的恶性肿瘤，符合率达90%以上。恶性肿瘤固有荧光诊断仪在获得中国专利权后，又



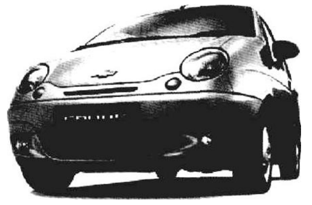
先后获得了美国、日本的专利权。对此，美国和日本的企业作为后来者，采取了规避我国产品专利的办法，由美国公司提供相关技术，日本公司负责在我国产品尚未获得专利的加拿大生产同类型诊断仪，然后在我国产品尚未获得专利保护的其他国家销售，获得了可观的利润。

**【例 5-5】长得像也不一定侵权**

虽然说奇瑞 QQ 的外观设计被很多人认为是在模仿通用大宇的 SPARK，但其中牵扯到外观设计专利的问题，而通用大宇的外观设计在中国并没有申请专利。在此意义上，按照中国以及其他各国通行的法律，通用大宇的 SPARK 这项外观设计在中国不具有专利权，因而不受到专利法的保护。奇瑞 QQ 不可能侵犯通用大宇的 SPARK 的外观设计的专利权，至于是否构成不正当竞争就另当别论了。



奇瑞QQ



SPARK外观设计

## 二、使用失效专利进行仿造

在专利界有这样的说法："失效专利技术是一座待人开发的金山"。专利虽然失效了，从技术角度上讲，仍然具有一定的含金量和应用价值，它是广大科技工作者辛勤劳动和智慧的结晶。在实施"科教兴国"和技术创新活动中，失效专利是一种亟待开发的重要信息资源。然而，人们对此普遍存在认识上的误区，认为失效专利既然已经失效，就没有什么使用价值，因而就将其"搁在一旁"，让其"自生自灭"，造成了严重的资源浪费。为此，提高对失效专利作为一种重要信息资源的认识，搞清其形成的原因和应用价值，明确其开发利用的途径和方法就显得很有必要。例如，顺德市某企业，通过检索找到几份废气处理技术的失效专利，充分加以开发利用，解决了本厂生产的木材干燥炉的废气处理问题，提高了产品档次。又如，某广告公司欲引进德国一项大型广告灯箱制造技术，外商报价包括专利转让费及设备费共 400 多万马克。该公司通过检索找到一项基本相同的失效专利，最后参考该失效专利进行开发，只花 20 万人民币就解决了问题，节省近 3 000 万元人民币。再如，某印染厂经专利代理人指点，大胆使用了一项失效专利技术，取得了很好的经济效益。

正因为如此，发达国家把失效专利作为宝贵的信息和技术资源，充分挖掘失效专利价值，再进一步创新。据日本人自己估算，通过引进国外专利和使用失效专利，日本掌握国外先进技术，大约节省 2/3 的时间和 9/10 的研究开发

费用。对众多创新能力弱的企业而言，使用失效专利技术风险小、效益高，是一种既简便又经济的技术创新途径。因为专利失效并不等于技术过期或市场过期，使用失效的外观设计专利改善产品外观、提高产品附加值有立竿见影之效。即使对于超过保护期限看似“寿终正寝”的发明专利，也应具体分析。由于我国技术水平与发达国家相比有10～20年的“时差”，一些发达国家逾期的失效专利，可能正是适用我国的技术。所以，很多企业从失效专利中淘金，一方面可以充分利用失效的专利，无须支付许可费用；另一方面可以避免研发的重复性。

### （一）专利失效的原因

失效专利是指因法定原因及其他原因失去专有权而进入公有领域，社会公众可以自由使用的人类智力成果。专利失效的主要原因有专利权的终止和专利权的无效。专利权的终止与专利权无效有根本性的区别：专利权终止的前提是存在有效的专利权；而专利权无效的情形下，专利权视为自始不存在。专利权的法定期限届满、专利权人没有按照规定缴纳年费以及专利权人主动放弃专利权均会导致专利权的终止。

（1）法定期限届满。我国《专利法》第42条规定：“发明专利权的期限为二十年，实用新型专利权和外观设计专利权的期限为十年，均自申请日起计算。”因此，法律一方面赋予发明人对专利拥有专有权，另一方面对专有权规定了一定期限，所以，任何一项专利都会成为失效专利，不论其使用价值是否用尽。

（2）专利权因欠费而失效。专利权人为了维持专利权在其保护期限内有效，应当按规定缴纳年费；专利权人没有按照规定缴纳年费的，专利权终止。

（3）专利权人主动放弃专利权。专利权人在专有权法定期限届满前主动放弃或被法律视为放弃专有权。《专利法》第44条第1款规定：“有下列情形之一的，专利权在期限届满前终止：……（二）专利权人以书面声明放弃其专利权的。”

（4）因被宣告无效，专利自始不存在。自国务院专利行政部门公告授予专利权之日起，任何单位或者个人认为该专利权的授予不符合专利法有关规定的，可以请求专利复审委员会宣告该专利权无效。

**【例5-6】使用失效的专利**

上海某装饰公司承担了2010年上海世博会的灯光项目，该装饰公司所生产与使用的产品与广州一家灯具公司生产的灯具相同，广州的灯具公司曾经发警告函给上海某装饰公司，在警告函中称装饰公司的产品侵犯了其专利权。

经检索发现，广州灯具公司在2001年有一件获权的专利，从专利文件内容分析，上海某装饰公司所生产使用的灯具所具有的技术特征落入了广州灯具公司专利的保护范围。

再经检索广州灯具公司此件专利的法律状态得知，此专利已经因未缴年费

于2009年4月失效。

虽然从专利文件上看起来，上海某装饰公司专利的权利要求范围覆盖了广州某灯具公司的灯具的技术特征，但是此件专利现在已经失效。上海某装饰公司的实施不会侵犯此项专利权。

**（二）使用失效专利应注意的问题**

一般而言，失效专利的“原专利权”已不受法律保护，因此使用时不会有侵权的麻烦。但需要注意的是，该“原专利”所涉及的技术，完全有可能是其他有效专利权的限制或保护内容。出现这种情况有两种可能：其一，失效专利之所以失效，很有可能是因为原发明人在对该技术进行了进一步的改进后，申请了一项新的专利，而故意放弃了原专利。也就是说，表面上看是专利失效了，但事实上原发明人早已通过新专利将核心技术保护着。其二，在使用者看上该项失效专利前，已经有人捷足先登了，并将其核心技术申请了新专利。一旦使用者使用了该专利技术，就可能正好落入别人申请的新专利的保护范围，当然会有麻烦了。

因此，使用者在使用失效专利前，应先检索一下该专利的法律状态。同时应在有效专利库里检索同类或相近专利，看看在有法律效力的专利范畴里，有没有受保护的“重叠技术”。

## 三、充分利用未被授权的专利申请进行仿造

专利申请经过审查程序，就进入授权阶段。然而，并非所有的专利申请都能批准为专利。一般来说，专利申请经过审查程序，可能有四种不同的结局：申请被主动撤回、申请被视为撤回、申请被驳回和申请被授予专利权。另外，发明专利申请经过专利局初步审查、实质审查均未发现驳回理由的，实用新型或外观设计专利申请经初步审查没有发现驳回理由的，专利局将通知申请人办理登记手续。申请人应按期办理登记手续，期满未办理登记手续的，视为放弃取得专利权的权利。

专利申请虽然没有被最终授权，但不一定代表该专利申请没有技术含量和市场价值。实际上，我们可以随手利用它，而不用支付昂贵的专利转让费，更不涉及任何法律责任。

未被授权的专利申请与失效专利的区别在于，前者根本就没有获得授权；而后者则是曾获得授权，但因各种原因而失效。

利用未被授权的专利申请时，也应注意，是否存在其他专利对未被授权专利申请的技术方案或外观进行保护。

## 四、充分利用知识产权保护差异进行仿造

很多公司注重知识产权的保护，就所生产的产品申请商标、申请专利，但

由于很多公司不能很清楚地把握各种知识保护形式的差异，导致自己花巨资投入开发的新产品被人轻易地模仿。而仿造者恰恰利用了他人保护方式的缺陷，乘虚而入。众所周知，知识产权种类繁多，保护的侧重点和力度各有不同。企业可以根据保护对象的特点选择不同的知识产权类型及其组合加以保护。

**【例 5-7】洞洞鞋**

洞洞鞋也就是卡骆驰（CROCS）鞋。卡骆驰（Crocs）是美国的鞋业公司，创立于 2002 年，到 2006 年的夏天，该公司才正式在美国纳斯达克上市。主要生产与企业同名的 CROCS 运动休闲凉鞋。

2002 年，公司的三位创始人注意到加拿大 Foamcreations 公司生产的特殊材料木底鞋具有良好的防滑性能，穿着也十分舒适。他们在原基础上作出一定修改后设计出一种本来为划船运动准备的鞋子。这种鞋子外形和拖鞋十分类似，洞洞鞋的特点在于宽大的鞋身，鞋面上有很多透气的洞，同时还有一条用以防滑、可以转动的带子，这也就有了洞洞鞋的叫法。在 2002 年的劳德岱尔船划运动展上，CROCS 受到极大关注，2004 年 CROCS 又买下持有专利的加拿大公司并将该材料命名为 Crostile 塑料。这种材料是内含封闭式气泡的塑料，能够在体温作用下自动变形以适应脚部形状。

作为功能性的休闲鞋，它凭借着已经获得专利权的 Croslite 材料制造，随体温的变化而变化且柔软舒适贴合脚部曲线，自 2002 年推出后，“洞洞鞋”受到不少名人青睐，让每个穿过的人都欲罢不能，连美国前总统老布什都来捧场。



由于设计、外形和舒适度颇受欢迎，与此同时，几乎在一夜之间，夜市的地摊上、小商品市场、街头小店中，山寨版“洞洞鞋”以燎原之势在各大城市“遍地开花”，大行其道。而价格低者只要20元，比起专柜200多元一双的原版洞洞鞋来说，前者以低价吸引了更多消费者。也使得正版卡骆驰（Crocs）遭遇“叫好不叫座”的尴尬。是什么原因让卡骆驰失去了自己的市场份额？关键问题出现在了产品设计上，由于“洞洞鞋”外观并没有申请专利，只要仿造者不使用鳄鱼头商标以及不使用具有专利权的Croslite材料制造，就不会引起“麻烦”。

虽然卡骆驰已开始动手打假，但从法律上来看，其打假还有点“哑巴吃黄连”的意味。由于卡骆驰没有为它的鞋子申请外观设计专利，其他厂家生产同样外形的鞋子就不属于侵犯专利权。

## 第三节　专利的回避设计

面对竞争对手的专利壁垒时，找出其在保护内容等方面的漏洞，平移或改造相关方案，实现不侵权的技术“借用”。乍一听，此举似乎不怎么正大光明，但是合理利用游戏规则，进行专利的回避设计，正是我国企业普遍缺失的知识产权竞争手段。专利回避设计是企业专利策略的一部分，是企业既利用他人专利又规避他人专利的一种手段，就目前国内企业而言，是一种积极可行的专利策略。专利的回避设计严格上说也是一种仿造，所要回避设计的对象就是仿造的对象，只是专利的回避设计需要利用专利侵权的判定原则等法律规定进行仿造。

### 一、回避设计的概念及性质

专利回避设计（design around）是一种常见的避开他人专利的策略，是以专利侵权的判定原则（全面覆盖原则、等同原则、禁止反悔原则等）为基础，通过分析已有的专利技术文献，对欲采用的技术与已有专利技术进行全面分析比对，使欲采用的技术与已有专利技术存在实质性差异，从而使欲采用的技术不会落入已有专利的保护范围，以此最终达到避开专利侵权的目的。

任何设计只要不落在原有专利的保护范围中，就是成功的回避设计。

**【例5-8】AK Steel诉Sollac专利侵权纠纷案**

AK Steel是一家知名的钢铁品公司，拥有一件关于“以热浸方式涂布铝的不锈钢”的专利。不锈钢上涂布铝可以防蚀，但是由于利用热浸方式涂布铝时，铝金属很难沾在不锈钢表面，因此不锈钢成品上面的铝很容易脱落。AK Steel的这个专利主要是使用高纯度的铝来达到很好的涂布效果。因此，AK Steel专利的权利要求中具有限制条件“涂布金属主要包括铝”。那么该专

利中的涂布金属到底含有多纯的铝？要含有多少的添加物才能回避掉该专利？

AK Steel“以热浸方式涂布铝的不锈钢”专利的权利要求中虽然没有明确指出涂布金属中铝的纯度，但是该专利的说明书中强调涂布金属的硅含量“不应该”超过5%，这使得Sollac很容易就利用8%的硅回避掉AK Steel专利。

AK Steel控告Sollac侵权。地方法院认为AK Steel的专利中铝的浓度必须很纯，同时，涂布金属只能含有5%的硅。由于Sollac包括有8%的硅，因此地方法院认为Sollac并没有侵害AK Steel的专利。AK Steel认为地方法院将专利范围诠释得太狭窄，因此上诉到联邦巡回法院。联邦巡回法院指出，AK Steel的专利说明书中提到背景技术的涂布金属使用10%的硅，但过多的硅导致涂布效果不好，因此发明中的涂布金属中的硅含量“不应该”超过5%。根据说明书的解释，联邦巡回法院认为应该将权利要求中的“涂布金属主要包括铝”限定在不能含有超过5%硅的涂布金属。因此，与地方法院的看法相同，联邦巡回法院也认为Sollac含有8%的硅的涂布金属并没有侵害AK Steel的专利。

进行回避设计的宗旨是设法通过取消、取代或改变专利权利要求中的某一关键元素，以避免新技术或产品对专利权利要求构成侵权。这和在专利技术基础上改进发展新技术有所不同。改进后的技术往往可以获得新专利，但不一定能避免对原专利构成侵权。

但从本质上来说，回避设计还是一种研发活动。如何成功地实现回避设计是企业最关注的。有的竞争者也对专利进行了一定的回避设计，却仍然侵权，这就是回避设计中度的问题，这个度的下限就是专利侵权的判定，而其上限则是成本，即设计成本和制造成本。一项成功的回避设计必须满足两个条件：一是在专利侵权判定中不会被判为侵权，这是法律上的要求，也是下限；二是在商业竞争中不至于因成本过高而失去竞争力，这是商业上的要求，也是回避设计中技术改动程度的上限。在研究规避设计策略的同时，能很好地了解专利侵权判定法则，在专利纠纷中为保护自身权益提供帮助。所以，没有对本技术领域有一个较广和较深的技术认识，没有对专利侵权法律的一定积累，是无法做好回避设计的。

## 二、回避设计的必要性

不言而喻，“自主创新”才是富强之路，是企业可持续发展的根本，是国家繁荣昌盛的根本。但就目前国内与国外企业在资金、规模和品牌实力等方面的不平衡而言，规避设计具有存在的必然性和合理性。

海外企业在中国布下的专利保护已形成一片“专利雷区”，国内企业的经济和科研实力相对较弱，又被国外竞争对手当做“专利战”的靶子，我们应如何才能突出重围？实际上，现在越来越多的企业找到了现实又聪明的应对方

式：规避“雷区”，拆解“地雷”，避免侵犯他人专利权，通过二次研发，“绕”出一条创新路，形成自己的竞争优势。

回避设计不是“钻空子”而是“巧竞争”，尽可能站在国内外专利权人的“肩膀”上，少花钱办大事。中国企业在参与竞争中固然应该注重原创性技术研究，但是利用好知识产权竞争的游戏规则，积极实施专利规避，鼓励在此基础上进行二次开发，也是我们消化、吸收、追赶先进技术的重要途径。

另外，回避设计对专利权人也有重要的启发意义。专利申请人或专利权人也可以通过对回避设计的研究，了解回避设计的策略和特点，将其上升为一种专利保护策略的战略技巧。权利人可以通过研究潜在竞争者的回避设计策略和特点，找出其中的趋势，审视和检验自己的知识产权保护策略，查漏补缺，组成更为严密的知识产权保护网，来杜绝专利保护的漏洞，以更好地保护自己的知识产权。

## 三、回避设计原理

回避设计是企业知识产权策略中避免侵权发生的重要措施，同时也可能是代价最小的一种竞争捷径，因此，特别是对于后来者而言，回避设计往往能后发制人，这应值得国内企业充分关注和重视。

治病前必须先找病因，找出病因后才能对症下药。所以，学习回避设计方法之前必须了解什么是“侵权”，为什么会“侵权”，怎样才能不“侵权”。当然，专利权本身并不能规避，回避设计是设计人员通过对专利本身的深入分析，理解他人专利的保护范围，改变自己产品设计，使得自己的产品能避免落入他人专利权范围内的方法。

回避设计原理有：借鉴专利文件技术原理，以不同的技术手段进行创新性回避设计；利用专利权人撰写的缺陷等进行回避设计；运用侵权判断原则进行回避设计等。根据这些原理总结出的回避设计思路与方法，笔者将在下面章节中，分别针对发明或实用新型专利与外观设计专利进行详细介绍，供大家学习借鉴参考之用。

## 四、回避设计的步骤

成功的专利回避设计，必须以充分了解国内外专利信息情报为基础，应确认待回避的专利是否已经失效；如果仍有效，保护期限还有多长。如果待回避的专利快到期了，就没有必要花精力进行回避设计，说不定回避设计的产品还没有研发出来，待回避的专利就已经到期了。国内企业目前还大多缺乏这样的意识和能力，社会上也缺乏能够为企业提供帮助的知识产权中介机构，两者都亟待加强。所以，建议国内企业应该建立与本行业有关的专利文献数据库，特别是关注业内领头羊及主要竞争对手的专利信息。

在核实专利有效的前提下，专利回避设计的大体步骤如下：

第一步，需要对已有专利技术进行分析，明确已有专利技术的保护范围。搞清所要回避的专利保护范围的大小，找出其保护范围最宽的权项进行分析，确认该权利要求字面的真实含义，以及其等同物的范围。这就需要对专利权利要求书、说明书、附图等文件进行详细阅读，并结合说明书和相关审查过程中的往来文件，了解相关的技术内容。

第二步，经过这样的分析理解之后，可以整理出所要回避的最宽专利权利要求包含的几个必要技术特征，这样就提供了一个比对基准，并根据此基准进行回避设计。值得提及的是，这种技术特征的比对不仅仅是字面上的，还应考虑其等同物，当然，这也是比对的难点所在。

第三步，利用侵权判定原则中提到的"全面覆盖原则""等同原则"检验将来的回避设计是否满足底限要求。若回避设计方案不包括整理出来的所有必要技术特征，则在专利侵权判定中不会被判为侵权，就可以认为满足了这一底线。

## 五、回避设计应注意的问题

首先，应该明确的是，回避设计并不是设计中的灵丹妙药，采用回避设计本身就意味着对手在该项技术领域先有专利，而我国企业在专利战略上已经处于不利态势，因此注重自主知识产权的创造和累积，才是知识产权策略中的根本，才可以在市场竞争中占据有利局面。而且，随着业界对专利权重视程度的提高，各种保护策略的运用日臻成熟，各国行政机关和法院对知识产权的保护也日益加强，回避设计的空间和成功的可能性也将越来越小。

其次，一方面，回避设计不同程度地借鉴了所要回避的专利技术，从这个角度而言，回避设计节约了成本和时间；但另一方面，先一步研究者的专利技术往往是专利权人经过研究比较得出的最优方案，而回避设计则通常是牺牲设计成本或性能指标的产物，从这个角度而言，回避设计是不经济的。所以，应考虑到回避设计的复杂程度和成本，并判断有无进行回避设计的必要，避免前期无谓的研发和生产投入。

再次，如果待回避的专利存在不当授权的情况，完全可以通过无效宣告程序，宣告其专利权无效，这有可能大大降低回避设计的技术难度和成本投入。

最后，在实践中，回避设计往往针对一个专利进行；但是，我们应注意在专利回避设计中，不能回避了一个专利而落入了另一专利的保护范围。

另外，"发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准"，所以，我们在回避设计时，参考的对象是专利权的权利要求，而不是竞争对手的产品，因为竞争对手所生产的产品并一定就是专利权的权利要求所限定的技术方案。

# 第四节　全面覆盖原则与回避设计

## 一、全面覆盖原则

《专利法》第59条第1款规定："发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求的内容。"《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第7条规定："人民法院判定被诉侵权技术方案是否落入专利权的保护范围，应当审查权利人主张的权利要求所记载的全部技术特征。"

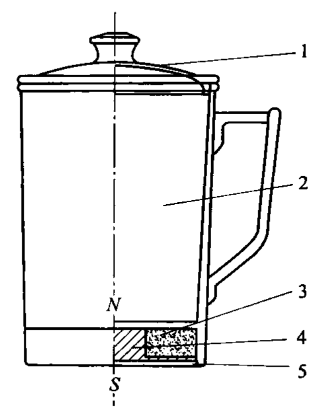
这些法律规定即为我国关于专利侵权判定的最基本的原则和法律依据，学术界称为"全面覆盖原则"。根据规定，专利侵权案件中，在进行专利侵权判定时，最先适用的是全面覆盖原则。首先应当将被控侵权产品的技术特征与被侵权专利技术的技术特征相对比，如果被控侵权物（产品或方法）将权利专利要求中记载的技术方案的必要技术特征全部再现，被控侵权物（产品或方法）与专利独立权利要求中记载的全部必要技术特征一一对应并且相同，即包含了一项权利要求记载的全部技术特征，就落入了该专利的保护范围之内，构成了侵犯该专利权的行为。如果没有包含一项权利要求的全部技术特征，则表明其实施的技术方案与该专利权所保护的技术方案不相同，不应当受到该项专利权的限制；如果某一技术方案除了全部包含某项权利要求的技术特征以外，还包括一个或多个该权利要求没有记载的技术特征，该技术方案仍然落入了权利要求的保护范围，仍然构成专利侵权。即使在后的被控侵权物（产品或方法）是对在先专利的改进且已经获得专利权，这种从属专利在没有经过在先专利权人许可的情况下，仍然因为"全面覆盖"而构成专利侵权。也就是说，构成专利侵权必须要"覆盖""包含""再现"了权利要求中记载的全部技术特征。

反之，如果被控侵权产品的必要技术特征并没有完全覆盖被侵权的全部必要技术特征（只要是被侵权专利技术的任意一项必要技术特征没有被覆盖）并且根据等同原则和多余指定原则后，仍不能确定被控侵权产品的所有必要技术特征，则侵权不成立。下面具体分析全面覆盖原则。

（1）字面侵权。即从字面上分析、比较就可以认定被控侵权物的技术特征与专利的必要特征相同。

**【例5-9】强场磁化杯**

强场磁化杯，涉及一种日用生活用品。目前各类磁化杯是将磁块嵌装在杯胆两侧（一侧为N极，一侧为S极），产生磁场磁化杯中之水，由于磁块小，磁场强度较弱，且安装不便。本实用新型采用的磁铁中环内加装增强铁芯，并




将磁铁装于杯底，具有磁体强度大、装配方便、增大水杯容量、降低成本、杯体采用钢化石英玻璃、美观、透明等特点。

其权利要求为：一种强场磁化杯，将上部为N极、下部为S极的磁铁（3）装于杯体（2）的底部，其特征在于：在磁铁（3）中环芯嵌装台阶式增强铁芯（4），由塑胶盖（5）封底。

如果被控侵权物的杯体，将上部为N极、下部为S极的磁铁装于杯体的底部，在磁铁中环芯嵌装台阶式增强铁芯，由塑胶盖封底。那么可以看到，被控侵权物的结构与权利要求所描述的结构一模一样。被控的杯体构成侵权。

（2）专利权利要求中使用的是上位概念，被控侵权物公开的结构属于上位概念中的具体概念，此种情况下适用全面覆盖原则，被控侵权物构成侵权。

比如，一项专利，其权利要求为，一种新型机器人行走机构，其特征在于：电机接传动机构，传动机构的输出轴上装有驱动轮。

被控侵权物的结构为，电机经齿轮传动，输出轴上装有驱动轮。被控侵权物采用齿轮传动，齿轮传动的结构属于“传动机构”的具体概念，因此，被控侵权物属于侵权。

（3）被控侵权物的技术特征多于专利的必要技术特征，也就是说被控侵权物的技术特征与专利权利要求相比，不仅包含了专利权利要求的全部特征，而且还增加了特征，此种情况仍属侵权。因为适用全面覆盖原则就是指，只要被控侵权物具备专利权利要求的全部特征就算侵权，而不问被控侵权物是否有更多技术特征。

比如，一项专利，其权利要求为，一种电褥子，其特征在于：具有绝缘性能好的电阻丝。

被控侵权物的结构具有绝缘好的电阻丝，而且还具备一个电阻丝短路保护装置，尽管被控侵权物的特征多于专利权利要求，而且可能还具有一定的创造性，由于被控侵权物的结构覆盖了权利要求的全部特征，所以被控侵权物侵权。

实践中，公众可能对此有一些不理解，觉得被控侵权物的特征多于专利权利要求，而且性能可能还要优于专利产品，为什么还要算做侵权呢？这是因为专利保护的是智力成果，在后的产品如果是在专利产品的基础上进行了改进，尽管可能性能要优于专利产品，但是由于使用了他人的专利，利用了他人的智力成果，就必须获得他人的许可，否则就是侵权行为。

由此引申出另外一个问题，就是前面所述的被控侵权物，其特征多于专利权利要求，但是多出的特征可能具备一定的创造性，也可能申报专利并获得专

利权。司法实践中，这种情况也经常出现，也就是说被控侵权物也具有在原告之后申报的专利。该专利是在原告专利基础上的改进专利。就如前面所分析的，由于被控侵权物全面覆盖了原告专利的技术特征，因此被控物侵权，即使该产品获得了专利权。

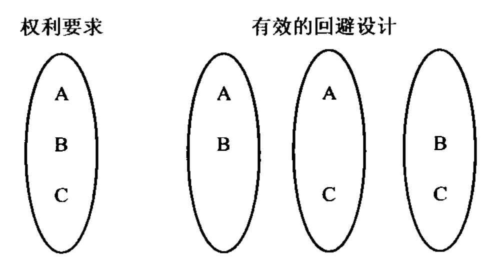
## 二、"减少必要技术特征"进行回避设计

减少部分特征的仿造是否构成侵权应具体分析，如果所仿造的产品少了某个特征后，技术反而进步了，一般不构成侵权。所缺特征的多少对侵权与否亦有影响，缺得越少，侵权的可能性越大，反之，侵权的可能性越小，量的变化时常引起质的变化。少了某个技术特征而仍能维持原专利技术的全部功能，通常认为也是一种进步，故可认为不构成侵权。

"减少必要技术特征"不构成侵权的理由在于：被控侵权产品不具有专利权利要求中的全部技术特征，因此未能完全覆盖权利要求的保护范围。专利法保护的应是一个整体的技术方案，所以应判定不构成侵权。此外，我国专利纠纷审判实践未采用大陆法系国家专利保护实践中存在的"部分侵权"概念，而是奉行"要么构成侵权，要么侵权不成立"的做法。因此，虽然设计的产品与专利产品在功能、用途和结构上大致相同，但只要缺少一个必要技术特征，仍会认定侵权不成立，这就是"部分侵权不认定为侵权"。

这种回避设计是采用与专利相近的技术方案，而缺省至少一个技术特征，或有至少一个必要技术特征与权利要求不同。同样，这里的权利要求也应当理解为字面及其等同解释。这是最常见的回避设计，也是最与专利保护范围接近的回避设计。这种方法技术上的难度相对较大，同时也应当把握好回避设计下限的度的问题。这里的关键点在于找出权利要求各技术特征中最易缺省或替代的技术特征，也就是突破口，这需要有丰富的技术设计经验。

如下图，专利的权利要求包括 A、B、C 三个技术特征，有效的回避设计，就是减少专利的权利要求的技术特征。




在作出不侵权决定的时候，还有一个应该注意的问题，就是缺少的权利要求中的特征不仅指权利要求特征部分的特征，而且包括前序部分的特征。

## 三、回避设计案例

下面结合具体的案例，对于如何通过减少必要技术特征，进行回避设计。需要强调的是，下面所选取的案例中被控侵权产品不一定是根据他人专利权进行回避设计得来的。只是通过下面案例的介绍，告诉大家在什么情况下不会构成侵权，指引大家如何有效地回避设计。下面所选取的案例从不同的角度反映全面覆盖原则与回避设计之间的关系，具有一定的代表性。

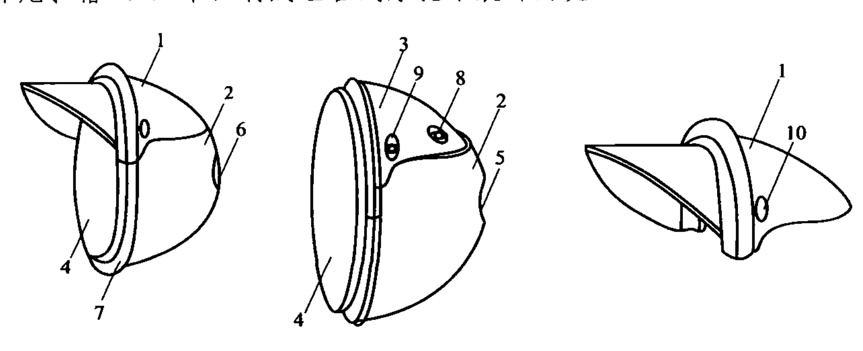
1. 产品名称是否相同不是判断是否侵权的依据

**【例 5-10】组合式摩托车装饰灯壳**

**【案情简介】**

流行的豪华型摩托车装饰灯壳有一个缺点，由于灯壳是一体热压成型的，局部磨损后只能整体更换，浪费资金。一体热压的灯壳色彩单一，而且有明显的压注痕迹，不美观。本发明创造的目的是推出一种组合式摩托车装饰灯壳的结构，分别压制灯壳体、灯壳帽、透明灯罩、固定圈、尾扣。灯壳体的后端部有与尾扣吻合的尾扣槽，灯壳体的上部有形状与灯壳帽形状吻合的灯壳帽槽，把透明灯罩安装在灯壳体内部前侧，把固定圈和灯壳帽安装在灯壳体的外部前侧，固定透明灯罩，把尾扣安装在灯壳体后端部尾扣槽中。把壳体分别压制为分体部件后组合装配，可以随时更换磨损的部位，灯壳外表面没有压注的痕迹，分体部件可以分别电镀、喷涂不同色彩。

权利要求书：1. 组合式摩托车装饰灯壳，由灯壳体、透明灯罩组成，其特征在于：分别压制灯壳体（2）、灯壳帽（1）、透明灯罩（4）、固定圈（7）、尾扣（6），灯壳体（2）的后部有一个与尾扣（6）形状吻合的尾扣槽（5），灯壳体（2）的上部有与灯壳帽（1）形状吻合的灯壳帽槽（3），灯壳帽槽（3）内部有固定点（8）、螺丝孔（9），灯壳帽（1）的后部有螺丝孔（10），把透明灯罩（4）安装在灯壳体（2）内部前侧，把固定圈（7）和灯壳帽（1）安装在灯壳体（2）的外部前侧，固定透明灯罩（4），把尾扣（6）安装在灯壳体（2）后端部尾扣槽（5）中，制成组合式摩托车装饰灯壳。



被控侵权的装饰灯与组合式摩托车装饰灯壳相比缺少“螺丝孔（9）”和“灯壳帽后部的螺丝孔（10）”。装饰灯为将灯壳帽与灯壳安装起来，灯壳帽内部有一卡扣，与灯壳上部一方孔对应，安装时以卡扣卡住方孔一边。

**【处理意见】**

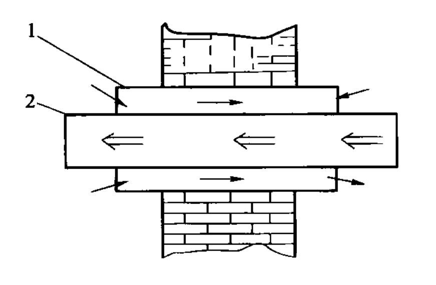
本案通过涉案的装饰灯产品与本专利进行分析对比，两者不同点在于：灯壳帽槽上无本专利独立权利要求必要技术特征之螺丝孔（9）及灯壳帽后部的螺丝孔（10）。据此，合议组认为：专利法所称实用新型，指的是对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新技术方案。就本专利而言，具有本专利外形的一体式摩托车装饰灯是已有技术，为达到耐磨损、易更换的目的，采用分别压制各部件并用特定的连接固定方式来实现一体化的摩托车装饰灯，由于将摩托车装饰灯由原来的整体结构改变成本专利的可拆分的组合结构，因此各部件之间如何连接固定从而成为一个整体变得尤其重要。经分析对比后可以看出，被控侵权产品明显缺少了本专利独立权利要求书中的两个必要技术特征，由于这种缺少，其产品结构特征并未覆盖本专利独立权利要求记载的全部必要技术特征。基于上述理由，被控侵权产品并未落入本专利的保护范围。

**【例 5-11】自然换热通风风眼**

**【案情简介】**

一种自然换热通风风眼，它适用于一般民用建筑物，如各种集体宿舍、病房以及旅馆等住房的通风。本实用新型利用霍布森（Hobson）效应，用粗糙通道与光滑通道的套接，达到自然抽风换气。同时，粗糙通道与光滑通道是用高导热材料制造的内筒分隔，排出建筑物外的混浊空气可通过内筒筒壁与吸入建筑物内的新鲜空气进行热交换，使建筑物内气温不致大幅度下降，起到换热通风的作用。本实用新型结构简单，不需耗费能源。

其权利要求为：一种自然换热通风风眼，它有一个可装于建筑物门、窗或墙壁之上使建筑物内与建筑物外相通的通气孔 1，其特征在于：在通气孔 1 内有内筒 2，内筒 2 把通气通道分隔成内外通道，内筒 2 由高导热材料制成，内筒 2 的一面为光滑表面，另一面为粗糙表面，内筒 2 两端长于通气孔 1。




被控侵权产品是“轻型免能换气器”，该产品的主要结构包括：一个开有气孔的盒形塑料外壳和一个铜制薄壁内筒，内筒的内外表面分别焊接凹凸不平的折皱状薄铜片，内筒的内表面形成千个通气通道，内筒的外表面与塑料外壳的内表面形成另一个通气通道，两个通气通道呈竖直方向布置，分别用于排放室内空气和吸收室外空气。

**【处理意见】**

某省专利管理局认为，根据权利要求的内容，“一种自然换热通风风眼”专利保护的技术方案包括：通气孔、内筒，内筒把通气通道分隔成内外通道，其一面为光滑表面，另一面为粗糙表面，且两端长于通气孔。申请人在专利说明书中，对“内筒的一面为光滑表面，另一面为粗糙表面”的作用进行了详细说明，即为了形成一个光滑通道和一个粗糙通道，只有通过光滑通道与粗糙通道的套接才能达到该专利的目的。因此，“内筒的一面为光滑表面，另一面为粗糙表面”是该专利的必要技术特征，缺少此技术特征的其他技术方案，将不受该专利权的保护。

而“轻型免能换气器”产品，其内筒的内外表面分别焊接凹凸不平的折皱状薄铜片，其内筒内、外表面的粗糙程度不存在实质上的差异，由此形成的两通气通道也不存在粗糙通道与光滑通道之分。因此该产品不具备“内筒的一面为光滑表面，另一面为粗糙表面”的结构特征，其所用技术方案与专利保护的技术方案有实质区别。综上所述，“轻型免能换气器”没有落入专利权的保护范围。

2. 实用新型专利权利要求中的非形状、构造及其结合方面的技术特征也是实用新型专利权利要求的必要技术特征

**【例 5-12】药浸柳枝接骨外固定架**

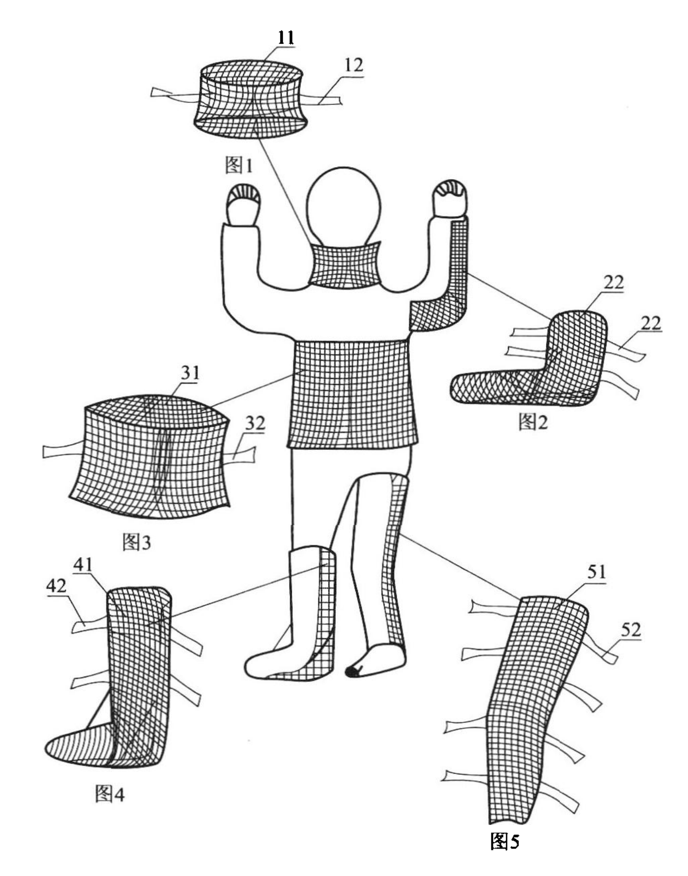
**【案情简介】**

原告潘懿莉是名称为“药浸柳枝接骨外固定架”的实用新型专利权人。药浸柳枝接骨外固定架用药浸草柳枝条经纬方向编织成一个固定架，在固定架的两侧至少置有一对搭扣。使用时按人体骨伤的不同部位，采用不同形状的固定架，将固定架置放于骨伤部位后用搭扣扣紧，就能起到固定伤骨位置的作用，改变了传统的石膏绑伤骨的医疗方法。本固定架轻巧、透气，不会使皮肤过敏，有活血化淤的作用，价格低、制作方便、使用方法简单，废固定架不污染环境，适宜推广使用。该专利的权利要求为：“一种药浸柳枝接骨外固定架，其特征在于用药浸草柳枝条经纬方向编织成一个固定架，在固定架的两侧至少置有一对搭扣。”

被告高宇器材厂也生产类似的柳枝接骨外固定架。一审庭审中，原告确认，被告生产的柳枝接骨外固定架未经药浸处理。法院经对比确认，被告生产的柳枝接骨外固定架其他技术特征与专利技术特征一致。

**【处理意见】**

一审法院认为，本案当事人的主要争议焦点是高宇器材厂产品的技术特征是否覆盖了潘懿莉专利的技术特征。根据潘懿莉专利的权利要求书的内容记载，药浸柳枝接骨外固定架特征部分为“用药浸草柳枝条经纬方向编织成一个固定架，在固定架的两侧至少置有一对搭扣”。专利说明书对于药浸处理的解释是：该实用新型的目的之一是本身具有活血化淤功能。柳枝条本身结构疏松，中药易被吸收，药浸过的柳枝条接触人体后，中药渐渐挥发其药性，使人




体活血化淤，起到一定的药疗作用。故药浸处理是系争专利的必要技术特征之一。由于潘懿莉在一审庭审中承认高宇器材厂的产品未经过药浸处理，故高宇器材厂产品的技术特征并未全面覆盖系争专利的技术特征。高宇器材厂生产、销售系争产品并不构成对潘懿莉专利权的侵害。

潘懿莉不服一审判决，遂提起上诉。上诉人潘懿莉上诉的主要理由是：第一，原审法院对实用新型保护客体范围认识不当。在确定实用新型专利权利要求的必要技术特征时，只能有形状、构造及其结合方面的技术特征，非形状、构造及其结合的特征不应该成为实用新型专利权利要求的必要技术特征。从涉案专利权利要求及说明书可以判断，药浸处理实际上是一种工艺步骤，经过药浸处理的柳枝条仍然是柳枝条，而柳枝条是产品构成材料。“药浸”与否只会引起产品构成材料上的变化，不会引起产品形状、构造或者其结合的变化。无论系争产品是否经过药浸，只要其形状和/或构造与涉案实用新型专利相同，都会落入涉案实用新型专利的保护范围。第二，药浸对于涉案专利而言是非必要的。即使药浸被认为是涉案实用新型专利权利要求中的一项技术特征，也只是一项非必要的技术特征。涉案实用新型专利的根本目的在于设计一种良好接

骨固定效果的接骨外固定架，构造才是涉案实用新型专利的新颖性和创造性之所在，而药浸的存在与否并不影响涉案实用新型专利的新颖性和创造性，也不影响涉案实用新型专利作为一种接骨固定架产品所应该具有的接骨的性能和效果。故在确定涉案专利的保护范围时，应当将“药浸”这一技术特征略去。

二审法院认为，实用新型是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。但实用新型专利技术方案并非只能由形状、构造或者其结合方面的技术特征构成。实用新型专利技术方案中既可以有形状、构造或者其结合方面的技术特征，也可以有非形状、构造或者其结合方面的技术特征，只要这些技术特征所共同限定的技术方案是具有确定形状或者构造的产品，该种产品就可以成为实用新型专利所保护的客体。涉案实用新型专利是由经“药浸”处理的柳枝条编织成的接骨外固定架，“药浸”是非形状、构造或者其结合方面的技术特征，该技术特征不会引起涉案实用新型专利在形状、构造或者其结合方面发生变化。但“药浸”仍是涉案实用新型专利的一项必要技术特征，并与其他技术特征一起共同构成了涉案实用新型专利技术方案，共同限定了涉案实用新型专利权保护的范围。上诉人潘懿莉认为非形状、构造及其结合的特征不应该成为实用新型专利权利要求的必要技术特征，并进一步认为原审法院对实用新型保护客体范围认识不当的上诉理由不能成立。

根据涉案实用新型专利说明书的解释，涉案实用新型专利的目的并不只在于设计一种良好接骨固定效果的接骨外固定架，而且还要使该接骨外固定架具有活血化淤的功能。涉案实用新型专利正是通过“药浸”技术手段，让药浸过的柳枝条接触人体，中药渐渐挥发其药性，从而实现使人体活血化淤的功能。因此，“药浸”应当是涉案实用新型专利的一项必要技术特征，而并非是一项非必要的技术特征。更何况，专利权利要求的独立权利要求中记载的技术特征均应是必要技术特征，认定一项记载于独立权利要求中的技术特征为非必要技术特征并无法律依据。“药浸”记载于涉案实用新型专利的独立权利要求中，故应为涉案实用新型专利的必要技术特征。上诉人潘懿莉关于药浸对于涉案专利而言是非必要技术特征的上诉理由不能成立。遂驳回上诉，维持原判。

3. 专利权的保护范围以其权利要求的内容为准

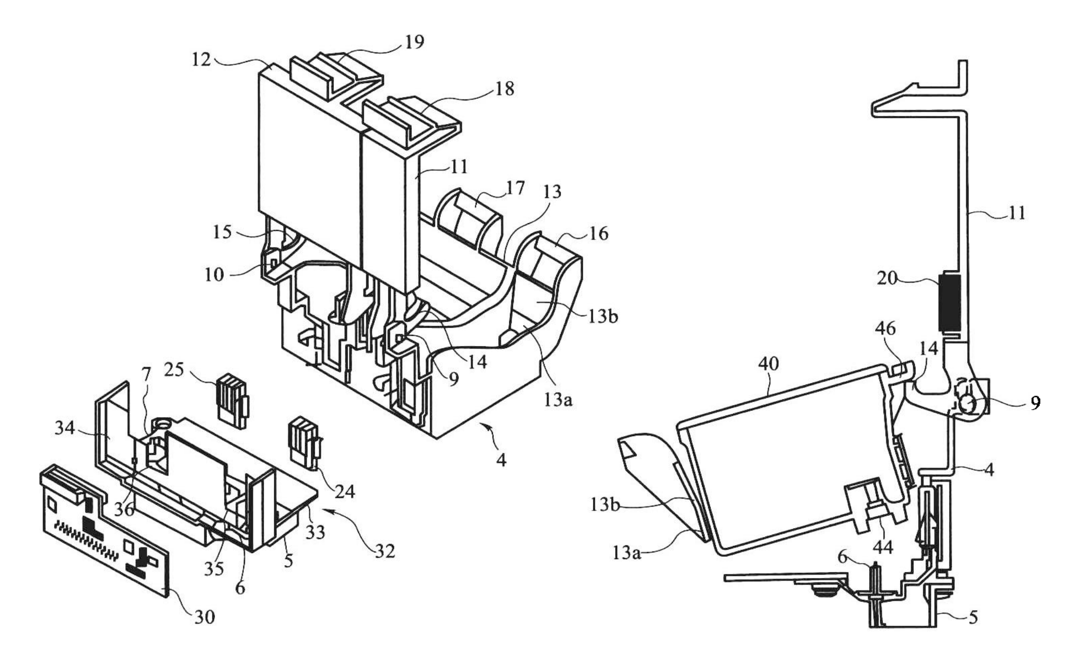
**【例 5-13】墨盒**

**【案情简介】**

原告精工爱普生株式会社系一项名称为“墨盒”的发明专利（专利号200410001693.2）的专利权人。2006 年 10 月，原告认为被告麦普公司生产、销售的“MP007、MP008、MP009、MP017、MP018、MP026、MP027、MP028、MP029、MP040、MP041”等 11 种型号的 MIPO 牌墨盒产品侵犯了原告的专利权，经过公证购买后，原告起诉至法院，请求法院判令：被告麦普公司停止生产、销售侵犯原告第 200410001693.2 发明专利权的上述 11 种型号的 MIPO

牌墨盒产品，销毁尚未售出的侵权产品以及制造侵权产品的专用模具和设备；

庭审中双方主要的观点是：原告认为二者完全相同，落入了原告的专利保护范围内。麦普公司辩称涉案专利权利要求1限定的技术特征包括一“具有其上形成有突起的杠杆的托架”，且在权利要求1中多次反复强调墨盒安装在托架上的状态，可见托架是其专利必要技术特征中的重要组成部分，而麦普公司根本不生产托架，托架是打印机上的一个部件，故而麦普公司不构成侵权。原告对被告的上述主张不予认可，原告主张涉案专利的权利要求1中对于托架的描述仅仅是对墨盒本身及其各组成部件的用途描述，是从用途角度对权利要求1所述墨盒的技术方案进行的解释和说明，并非涉案专利的必要技术特征，所以，被告生产、销售的墨盒落入了原告专利保护范围。




**【处理意见】**

我国《专利法》规定，发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求为准，说明书和附图可以用来解释权利要求。原告主张以权利要求1确定本专利的保护范围，被告对此没有异议。涉案专利权利要求1的必要技术特征为：一种装于喷墨打印设备的托架上的墨盒，用于通过一供墨针向打印头供应墨水，该托架具有其上形成有突起的杠杆。

根据权利要求1限定的上述必要技术特征可知，虽然该权利要求请求保护的是一种墨盒，但该墨盒系一种装于特定喷墨打印设备的托架上的墨盒，该权利要求不仅对墨盒的结构进行了限定，并且对与之相配合的托架的结构亦给予了明确记载，即“该托架具有其上形成有突起的杠杆”。

根据法院查明的事实，麦普公司制造、销售的MP007、MP008、MP009、MP017、MP018、MP026、MP027、MP028、MP029、MP040、MP041等11种型号的MIPO牌墨盒产品与原告专利权利要求1相比缺少“托架这一部件”，故不具备原告专利权利要求1中全部的必要技术特征。

原告认为其权利要求中对托架的描述不是一项必要技术特征，而是对墨盒用途的限定。麦普公司则认为托架是涉案专利技术方案中不可缺少的部分。对此，法院认为关于对“该托架具有其上形成有突起的杠杆”的理解，从文义解释角度考虑，并没有任何其他词语使得该措辞与“墨盒”形成修饰关系以表示墨盒的用途，因此综合判断该措辞与“该墨盒包括”为并列关系；从说明书背景技术所提供的最接近的现有技术文件分析，专利权人在此并没有披露任何与托架有关的技术特征；从说明书的26幅附图中统计出共有19处直接或者间接描述了托架；从说明书的具体实施方式中多次对如何在本发明专利中实现托架的技术功能进行了描述。综合以上因素，本领域普通技术人员很容易看出托架这一技术特征是涉案专利技术方案中的重要组成部分。如果按照原告的主张完全忽略托架这一必要技术特征，则会导致原告专利权保护范围不适当扩大，侵犯到社会公共利益，故法院对原告的上述主张不予采信。由于麦普公司制造、销售的墨盒产品时，并未包含托架，所以其产品未覆盖原告专利权利要求1的全部技术特征，不构成侵权。法院驳回原告精工爱普生株式会社的诉讼请求。

**【提醒】**

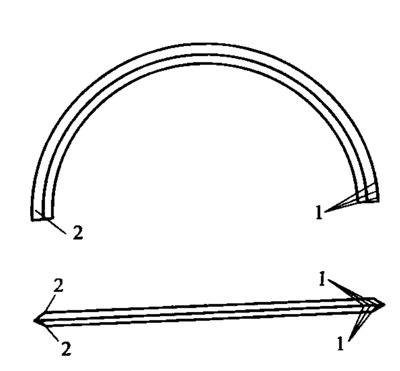
要充分重视权利要求书中的重要性，在进行专利撰写时要将自己拟获得专利法保护的技术方案“恰当”地反映在专利申请文件中的独立权利要求中，权利要求不能少写，也不能多写。

4. 采用专利权的区别技术特征，但未全面覆盖专利的必要技术特征，仍不构成侵权

**【例5-14】圆周弹力衬圈**

**【案情简介】**

请求人赵某于1989年12月4日向中国专利局提出名称为“圆周弹力衬圈”的实用新型专利申请，公告日是1990年8月22日，于1990年12月12日被授予专利权，专利号是89220693.4。该专利文件中，权利要求书的独立权项是：“一种圆周弹力衬圈，是供家庭厨房用高压锅橡胶密封圈用的衬圈，其特征是由一个金属薄板制成的V形剖面，带有开口和接榫的圆形衬圈。”




说明书中的描述是：由薄金属制作成V形剖面的圆形衬圈，它使橡胶密封圈产生自密封

作用……为了使衬圈放进锅盖内的橡胶圈的凹槽内，它是有开口的，便于缩拢，待放进之后，在开口的两端有榫头、槽，将开口上端的榫槽互相接插起来，紧紧地撑在橡胶密封圈内，直径也不能改变了。说明书还描述了“开口”和“拉榫”所产生的效果是：衬圈还具有开口，可以改变直径，挑选适当的横槽就可适应小于此尺寸的密封圈，使用灵活。

1991年4月，请求人在市场上发现一些商店在经销被请求人制造、销售的各种规格“高压锅不锈钢弹力衬圈”，认为被请求人侵犯了他的上述专利的专利权，请求处理。

请求人诉称：被请求人制造的“高压锅不锈钢弹力衬圈”，其构造、结合处、选用的材料与他的专利产品完全一样。并附交了被诉侵权的物证。

请求人提供的物证，即被请求人制造的“高压锅不锈钢弹力衬圈”的技术特征包括：具有“V”形剖面的圆形圈，有一开口，开口处沿“V”形两边至顶端裁剪成仰角小于90°的斜面而成为一接口，并可根据所用橡胶密封圈的尺寸，裁剪成相应直径的弹力圈。

**【处理意见】**

管理此案的专利管理机关认为：被请求人的“高压锅不锈钢弹力衬圈”开口处沿“V”形两边至顶端裁剪成仰角小于90°的斜面成为一接口，与请求人的专利“圆周弹刀衬圈”开口处的榫、糟结构相比，两者在开口处的结合方式是不一样的，前者是两个斜面的插接，后者是榫与槽的对接。从两种结合方式所产生的效果看，后者需加工成榫和槽，使用时根据橡胶密封圈的尺寸，选用相应的榫与槽对接；前者可裁剪而成，并可根据所使用橡胶密封圈的尺寸，裁剪成相应直径的弹力圈，与后者相比，其加工工艺更简单，使用更方便。因此被请求人制造的“高压锅不锈钢弹力衬圈”没有落入请求人上述专利的保护范围，不构成侵权，据此，作出驳回请求的决定。

尽管两种产品在所属领域、使用现有技术的情况相同，也采用了有实质性区别的技术特征，但是由于开口处为榫与槽插结的结合方式是请求人专利的发明点之一，写入了独立权利要求的特征部分，说明书也描述了该特征是实现发明目的必要技术特征，而被请求人的产品不包含权利要求书记载这个必要技术特征，因此不应认定为侵权。

## 四、有时增加技术特征也不构成侵权

**增加部分特征，在他人的专利产品上增加具有新的功能的发明创造，未经前一专利权人的许可而擅自实施后一技术，只要所实施的技术包含了前一专利的主要技术特征，尽管增加了新的技术特征，亦构成侵权。但在药品及化学物质上，如果增加了某个成分而导致药品或化学物质的性质、结构及功能发生了质的改变，这种情况不应视为侵权，而应看做获得了一种新的物质发明。**

## 五、寿终正寝的“多余指定原则”

多余指定原则，是指在专利侵权判定中，在解释专利独立权利要求和确定专利保护范围时，将记载在专利独立权利要求中的明显附加技术特征（即多余特征）略去，仅以专利独立权利要求中的必要技术特征来确定专利权保护范围，判定被控侵权物是否覆盖专利权保护范围的原则。

**【例 5-15】人体频谱匹配效应场治疗装置**

**【案情简介】**

专利权人的专利为“人体频谱匹配效应场治疗装置”（以下简称频谱治疗装置），其独立权利要求包括了 7 项技术特征：1）效应场发生基体；2）基体上的换能层；3）换能控制电路；4）加热部件的机械支撑和保护系统；5）机械部件；6）换能层上的由 14 种包括金属氧化物、金属铬和氧化铜等混合稀土的组分及含量制成的模拟人体频谱发生层；7）立体声放音系统和音乐电流穴位刺激器及其控制电路（以下简称音乐治疗装置）。被告某公司生产的“频谱治疗仪”覆盖了原告专利技术方案中的前 6 个技术特征，但没有“音乐治疗装置”这一技术特征。

**【处理意见】**

该专利的说明书中有以下记载：“为了增加本发明装置的治疗功能，在本装置中加入了音乐治疗装置，使治疗者在接受频谱匹配治疗的同时，接受音乐治疗，有助于恢复大脑神经系统机能，推迟脑的衰老，消除紧张、疲劳感，使精神和躯体状态得到改善，还可以对某些身心疾病具有疗效。如此一机多功能，既节省时间，又让患者在愉快、舒适的治疗环境中治疗多种疾病。”从说明书的这段记载来看，“音乐治疗装置”属于在频谱治疗装置上的“锦上添花”之举，是明显的附加技术特征。就该专利整体技术方案的实质来看，音乐治疗装置这一技术特征确实不产生实质性的必不可少的功能和作用，显系申请人理解上的错误及撰写申请文件缺乏经验误写所致，故应视其为附加技术特征。最终判决被告侵权成立。

多余指定原则的确立，在司法实践中针对的是专利权人在撰写专利文件中的疏漏，即将与本专利的发明要旨无直接关联的技术特征作为必要技术特征写入权利范围中，不必要地缩小了专利权的保护范围。

在我国刚刚颁布《专利法》且专利权人和专利代理人普遍经验缺乏时，该原则解决了许多由于经验和专业技能不足所带来的专利权得不到合理保护的问题，起到了一定的积极作用。在专利撰写的初期，许多对专利保护范围不够了解或了解不够深入的技术人员，误认为专利权利要求的保护范围撰写越详尽越好，其专利方案的技术含量越高越好。另外，专利代理人没有对专利的发明目的理解透彻，在专利权利要求的撰写中的失误也是导致专利非必要技术特征产

生的原因之一。为了最大限度地保护专利权人的保护范围，在解释权利要求时，法官根据专利权人的申请，将该技术特征认定为非必要技术特征，从而扩大专利保护范围，将本来缺乏该技术特征的产品纳入专利权的保护范围之中，认定侵权。

专利侵权判断中，导致法院适用多余指定原则判断侵权的因素还在于，作为同领域的其他人在研究了公开的专利文件后，很容易发现专利保护范围的这一疏漏，通过省略掉非必要技术特征，从而免除侵权责任，甚至重新申请新的专利。司法活动中多余指定原则的适用，在一定程度上遏制了该趋势。

进入21世纪以后，随着我国加入WTO，我国的改革开放也进入一个崭新的阶段。在社会主义市场经济条件下，各种民事主体不断出现，所有制形式也日趋多元化，存在各种各样的权利主体，各种适合市场经济的法律法规也从各个方面确立市场主体的合法地位和保护其合法权益。此时，仔细审慎地分析“多余指定原则”，会发现坚持该原则弊大于利。尽管一段时间内，最高人民法院的判例中，已经表示在专利侵权诉讼案中不主张适用“多余指定原则”，但毕竟该表述系在个案中以判决形式表明最高人民法院的态度，还难以成为废弃“多余指定原则”的法源。

2009年12月21日，最高人民法院审判委员会第1480次会议通过的《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第7条以司法解释的形式明确了专利侵权判定中的“全面覆盖原则”，明确否定了“多余指定原则”的适用。规定即使权利要求中记载的某一技术特征对于发明所要解决的技术问题是多余的，在判断侵权与否时也不能忽略该特征，这无形中对专利申请的撰写提出了更高的要求。

## 第五节　等同原则与回避设计

### 一、等同原则

《最高人民法院关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》第17条规定：“专利法第五十六条第一款所称的‘发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求’，是指专利权的保护范围应当以权利要求书中明确记载的必要技术特征所确定的范围为准，也包括与该必要技术特征相等同的特征所确定的范围。等同特征是指与所记载的技术特征以基本相同的手段，实现基本相同的功能，达到基本相同的效果，并且本领域的普通技术人员无须经过创造性劳动就能够联想到的特征。”也就是说，等同原则是指被控侵权物（产品或方法）中有一个或者一个以上技术特征与专利权利要求中的技术特征相比，从字面上看不相同但经过分析可以

认定在技术上两者相等同的，应认定被控侵权物（产品或方法）落入了专利权利要求的保护范围，应该判定其侵权。

在等同原则中，等同特征必须同时具备两个条件：一是与权利要求中的技术特征以基本相同的手段，实现基本相同的功能，达到基本相同的效果；二是本领域的普通技术人员无须经过创造性劳动就能够联想到，也就是对本领域普通技术人员来讲是显而易见的。

所谓“基本相同的手段”是指，本领域普通技术人员在侵权发生时，很容易想到将权利要求中的某一项特征替换成另一种手段或者方式，而不需要作出创造性的劳动。例如，一项专利权利要求中的一项特征是传动机构采用齿轮传动，被告用链条传动进行替换，就属于本领域人普通技术人员不需要作出创造性劳动就能够作出的替换，属于基本相同的手段。

“实现基本相同的功能”即被控侵权物的结构与权利要求中的某项特征所实现的功能大致相同。

“达到基本相同的效果”是指就整体方案而言，为实现发明目的，替换所产生的效果与被替换的技术特征是相同的。

等同是指“与权利要求中具体某项具体特征的等同”而不是“整体等同”，但“不是整体等同”绝不意味着在适用等同原则时不考虑整体方案。从整体方案上考虑效果必须结合专利的发明目的，这一点是非常重要的，可能直接影响到判定的结果。比如，一项专利，是一种折叠车库，其技术方案是具有特殊的车库骨架结构，并配有手动的机构，使得车库可折叠。被控侵权物的结构也同样具备专利所特有的车库骨架结构，只不过用电动机构替换了手动机构。该专利的发明目的是解决车库不能移动、占地面积大的问题，解决该问题的关键在于车库骨架的结构能够折叠，从发明目的的角度考虑，我们可以看到无论是手动机构还是电动机构在车库折叠的效果上是一样的。如果不结合发明目的来考虑这个问题，那么会得出截然相反的结论，因为就两者的比较而言，电动机构当然要优于手动机构，节省人力、使用方便，二者的效果是不一样的。

在理解等同原则及等同特征后，如何进行替换设计，并达到规避他人专利保护范围就比较简单了。

进行等同判定需要明确两个前提条件，一个就是“等同”站在什么人的角度进行判定，另一个是以什么时间作为判定的基准时间。

等同应该是站在“本领域普通技术人员”的角度进行判定，这一点是中国司法界认可的。所谓“本领域普通技术人员”是一种假想的人，《专利审查指南》对此的定义是，本领域普通技术人员知晓所属技术领域的现有技术，具有一般的知识和能力，他的知识水平随着时间的不同而不同。在某些情况下，站的角度不同，适用等同原则得到的结论也就不同。比如，被控侵权物采用了一

种替换权利要求中某一项特征的结构，如果站在不具备本领域常识的社会公众的角度看，这种替换属于很难想到的替换，属于不同的工作方式，因而得到不等同侵权的结论。而站在具备本领域常识的“本领域普通技术人员”的角度上看，这种替换属于本领域常规的替换，属于等同侵权。又有一情况，即被控侵权物的替换在“本领域普通技术人员”看来属于很难想到的替换，属于不同的工作方式，因而得到不等同侵权的结论，而在本领域的专家来看，这种替换很容易想到，故属于等同侵权。因此，明确等同侵权判定是站在什么角度上看是十分必要的。

等同的侵权判定的基准时间应该是侵权行为发生的时间，这一点在国内尚有争议，还有一种观点是以专利的申请日为基准时间。科技的发展是非常快的，一项专利的保护期限为 20 年，很有可能在专利授权后的几年里又出现新的技术。假如被控侵权物用新出现的技术替代了权利要求的某一项特征，这种情况下，如果基准时间定在专利申请日，那么这显然是不侵权的，因为在专利申请日本领域人员不可能想到日后出现的技术作为替换手段。而这种结论对专利权人是不公平的，因为被控物基本上使用了专利的技术方案，只是由于出现了新技术，才用新技术替换了专利的某一项特征。例如，某发明人发明了一种检测方案，具有一种特定的传感器，该传感器的信号经过比较后，最终输出相应的信号完成检测判断。专利申报时，传感器信号的比较是通过具体的电路实现的，而在专利授权后的几年里，计算机技术发展很快，被控侵权物使用了专利中的特定的传感器，不过用计算机替代了具体的传感器信号比较电路。如果以专利申请日为基准日，那么这种替换是本领域普通技术人员在那时无法想到的，属于非常规替换，不构成侵权。但是这种结论对专利权人是不公平的，因为，被控物基本上使用了专利的技术方案，即使用了特定的传感器，而且对传感器的信号进行比较，只不过利用新出现的计算机技术替换了具体的比较电路。按照这种思路，可能有很多很多的专利因新技术的出现而无法受到保护。

等同原则通常包括以下几种情况：

其一为要素的替代，通过技术特征的简单替换，在本质上产生相同的目的、作用和效果。

其二为组合或拆解方式的改变，利用一个技术特征代替权利要求书中的几个技术特征，或用几个技术特征代替权利要求书中的一个技术特征；如权利要求为 A＋B＋C＋D，而被控侵权产品为 A＋B＋E，但是 E＝C＋D。拆解方式与组合方式相反。

其三为部件的调换，将产品中的某些部件移动位置，使得部件之间的结构关系发生变化，但操作及功能方面未发生实质性的改进。

“等同原则”适用的例外：

（1）自由公知技术。对于在公共领域中的公知技术，任何人均有权无偿使

用。不能认为使用已有公知技术会造成对他人专利的等同侵权。

（2）抵触申请。在先申请人有权实施自己的发明创造。

（3）禁止反悔原则、捐献原则的优先适用。

## 二、如何利用“等同原则”进行回避设计

替换部分技术特征，可能构成侵权，也可能不构成侵权。替换的特征越多，侵权的可能性越小，反之则越大。以一个技术或某个成分替换专利技术中的某个特征，如果是等价替换，一般认定为侵权。如果替换后使原技术有了实质性的进步，则不构成侵权。例如，用另一味药替代原药中的某味药后，疗效明显提高，或副作用大大降低，或药效不变但成本大幅度下降，应视为有实质性进步，并认定为不侵权。

利用“等同原则”进行回避设计，就是设法用其他技术特征替换待回避专利的权利要求中技术特征，但替换的特征与权利要求中的技术特征满足以基本相同的手段、实现基本相同的功能、达到基本相同的效果。按照“等同原则”适用的情况，回避设计也大体分以下几种情况。

1. 替换

权利要求为 A+B+C，回避设计可以为 A+B+D，但 C≠D。

2. 相加

权利要求为 A+B+C+D，回避设计可以为 A+B+E，但 E≠C+D。

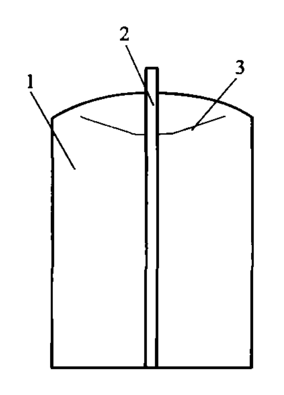
3. 拆解

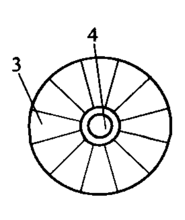
权利要求为 A+B+C，回避设计可以为 A+B+D+E，但 C≠D+E。

下面的【例 5-16】和【例 5-17】根据法院案例进行改编形成。通过这两个案例的介绍，加强大家对等同原则的认识和理解。

## 三、回避设计案例

1. 技术手段、实现的功能、达到的效果均不同，按照“等同原则”不构成侵权




**【例 5-16】不滴泪蜡烛**

**【案情简介】**

为了克服普通蜡烛点燃时烛芯火焰偏离蜡烛中心造成的蜡烛本体溶化速度不均匀，甚至产生缺口，蜡油从缺口流出形成蜡烛滴泪的现象。本专利公开了一种不滴泪蜡烛，包括蜡烛本体 1 和烛芯 2，烛芯设置在蜡烛本体的中央，在蜡烛本体内还设置碟形金属片 3，其中该碟

形金属片的中央设有孔洞4，其尺寸略小于蜡烛本体的截面尺寸，蜡烛烛芯从该金属片的中央孔洞穿过。由于设置了碟形金属片，在燃烧时不是在利用火焰本身的热量去溶化蜡烛本体，而是通过加热金属片来溶化蜡烛本体，溶化速度均匀，不会出现溶化缺口，不会出现滴泪现象。

其权利要求为：1. 一种不滴泪蜡烛，包括蜡烛本体和烛芯，烛芯设置在蜡烛本体的中央，其特征在于：还包括碟形金属片，设置在蜡烛本体内，其中该碟形金属片的中央设有孔洞，且其尺寸略小于蜡烛本体的截面尺寸，蜡烛烛芯从该金属片的中央孔洞穿过。

专利权人发现深圳市虹峰兴电子有限公司制造的被控侵权产品为蜡烛，呈圆柱体状，包括蜡烛本体和烛芯，烛芯设置在蜡烛本体的中央，在蜡烛本体的下端底部处有一圆形金属片，表面呈平放的圆形，且其尺寸远远小于蜡烛本体的截面尺寸，碟形金属片中央设有孔洞，蜡烛烛芯从该金属片的中央孔洞穿过。被控侵权产品的本体底端设有电子发光装置，使用时蜡烛本体会出现变幻的五颜六色的色彩，蜡烛本体内下端的金属片可以起到阻燃作用，以防止蜡烛燃尽时电子发光装置受热造成不安全事故。

**【处理意见】**

就本案来看，被控侵权产品的技术特征与原告专利的必要技术特征相比，除“在蜡烛本体有一圆形金属片，没有呈（凹陷）碟形，且其尺寸远远小于蜡烛本体的截面尺寸”不同外，其余技术特征均与原告专利相对应的必要技术特征相同。因为二者技术特征存在差异，这就决定了原告指控被告专利侵权不可能是字面侵权，只可能是等同侵权。

我们再分析等同侵权是否成立。为了实现该发明目的，该专利采用的技术手段为“在蜡烛本体内的上端设有一截面尺寸略小于蜡烛本体、向下凹陷的碟形结构的铝箔片，形成杯状，使融化的蜡油在杯中燃烧”，该专利产生的效果为“该金属片阻止蜡油外逸，使蜡烛燃烧完全彻底，不会出现滴泪现象”。而被控侵权产品使用“在蜡烛本体有一圆形金属片，没有呈凹陷碟形，且其尺寸远远小于蜡烛本体的截面尺寸”之技术手段的功能是为了“被控侵权产品的本体底端设有电子发光装置，使用时蜡烛本体会出现变幻的五颜六色的色彩，蜡烛本体内下端的金属片可以起到阻燃作用，以防止蜡烛燃尽时电子发光装置受热造成不安全事故”。从实现的效果来看，原告的专利技术克服了“蜡烛滴泪”现象，而被控侵权产品之技术则解决了阻燃问题，防止火灾等事故的发生。由此可见，上述被控侵权产品所采用的技术手段、实现的功能、达到的效果与原告专利技术不同，因此，上述被控侵权产品之技术与原告相对应的专利技术，不构成等同，原告指控被告侵犯其专利权不成立。

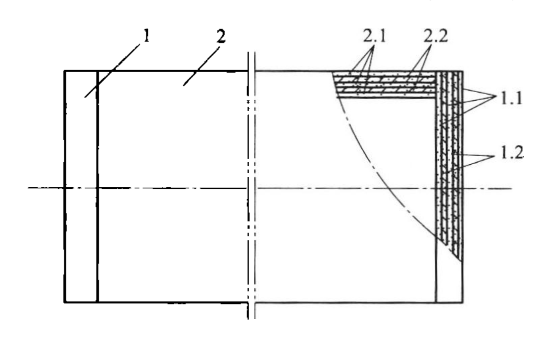
2. 采用不属于基本相同的手段，不构成侵权

**【例 5-17】混凝土薄壁筒体构件**

**【案情简介】**

一般的框架型预制楼板铺设结构存在载重量大、防震性差、预应力不够、隔音效果不好、使用时不能方便用户随意间隔的缺陷。而使用实心构件或厚壁管件的一体成形水泥浇注楼层，除了仅在载重量上产生幅度很有限的减轻外，其他方面均无明显改善。

本实用新型介绍了一种混凝土薄壁筒体构件，它由筒管和筒底组成，其中筒管由至少二层以上玻璃纤维布筒套叠而成，每层玻璃纤维布筒之间由一层硫铝酸盐或铁铝酸盐水泥无机胶凝材料黏结，筒管的管腔与管柱表面亦覆盖一层上述胶凝材料，上述筒底亦以至少二层以上玻璃纤维布相叠而成，每层玻璃纤维布之间由一层硫铝酸盐或铁铝酸盐水泥无机胶凝材料黏结，筒底两侧底面亦分别覆盖一层上述胶凝材料，该构件坚固，方便施工，与混凝土衔接效果良好，可使用户节省建筑成本，提高楼层结构预应力，加强抗高震级地震能力。




其权利要求为：一种混凝土薄壁筒体构件，它由筒管（2）和封闭筒管（2）两端管口的筒底（1）组成，其特征在于所述筒底（1）以至少二层以上的玻璃纤维布（1.2）叠合而成，各层玻璃纤维布（1.2）之间由一层硫铝酸盐水泥无机胶凝材料或铁铝酸盐水泥无机胶凝材料（1.1）相黏结，筒底（1）两侧板面亦分别覆盖有一层硫铝酸盐水泥无机胶凝材料或铁铝酸盐水泥无机胶凝材料（1.1），同样，所述筒管（2）以至少二层以上的玻璃纤维布筒（2.2）叠套而成，各层玻璃纤维布筒（2.2）之间由一层硫铝酸盐水泥无机胶凝材料或铁铝酸盐水泥无机胶凝材料（2.1）相黏结，筒管（2）内腔表面与外柱面亦分别覆盖有一层硫铝酸盐水泥无机胶凝材料或铁铝酸盐水泥无机胶凝材料（2.1）。

被控侵权产品的主要技术特征为：筒管由一层玻璃纤维布夹在两层水泥无机胶凝材料中，封闭筒管两端的筒底亦由水泥无机胶凝材料构成，其中没有玻璃纤维布。与涉案专利相比，被控侵权产品的筒管部分少一层玻璃纤维布，筒底部分没有玻璃纤维布。

**【处理意见】**

本案专利的全部必要技术特征为：（1）筒管；（2）封闭筒管两端管口的筒底；（3）所述筒底以至少二层以上的玻璃纤维布叠合而成，各层玻璃纤维布之间由一层硫铝酸盐水泥无机胶凝材料或铁铝酸盐水泥无机胶凝材料相黏结，筒

底两侧板面亦分别覆盖有一层硫铝酸盐水泥无机胶凝材料或铁铝酸盐水泥无机胶凝材料；（4）所述筒管以至少二层以上的玻璃纤维布筒叠套而成，各层玻璃纤维布筒之间由一层硫铝酸盐水泥无机胶凝材料或铁铝酸盐水泥无机胶凝材料相黏结，筒管内腔表面与外柱面亦分别覆盖有一层硫铝酸盐水泥无机胶凝材料或铁铝酸盐水泥无机胶凝材料。

与专利筒底壁层结构该项必要技术特征相对比，被控侵权产品筒底的水泥无机胶凝材料中没有玻璃纤维布。显然，两者并不相同。又因被控侵权产品筒底的水泥无机胶凝材料中不夹玻璃纤维布，而专利筒底的水泥无机胶凝材料中间隔夹有至少二层以上的玻璃纤维布，两者不属于基本相同的手段，故亦不等同。仅被控侵权产品筒底的技术特征与专利相应技术特征既不相同又不等同一点，就足以判定被控侵权产品没有落入专利权的保护范围。

被控侵权产品筒管部分在水泥无机胶凝材料中夹有一层玻璃纤维布是否属于与专利相应技术特征的等同特征：

首先，根据《专利法》第 59 条第 1 款的规定，发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求的内容。由于本案专利权利要求书在叙述玻璃纤维布层数时，明确使用了“至少二层以上”这种界线非常清楚的限定词，说明书亦明确记载玻璃纤维布筒的套叠层“可以少到仅两层”，故在解释权利要求时，不应突破这一明确的限定条件。应当认为，本领域的普通技术人员通过阅读权利要求书和说明书，无法联想到仅含有一层玻璃纤维布或者不含玻璃纤维布仍然可以实现发明目的，故仅含有一层玻璃纤维布或者不含有玻璃纤维布的结构应被排除在专利权保护范围之外。否则，就等于从独立权利要求中删去了“至少二层以上”，导致专利权保护范围不合理地扩大，有损社会公众的利益。

其次，本案专利中玻璃纤维布层数的不同，不能简单地认为只是数量的差别，而是对于筒体构件的抗压能力、内腔容积以及楼层重量具有不同的物理力学意义上的作用。筒管部分含有“至少二层以上”玻璃纤维布，在增强抗压能力、减轻楼层重量、增加内腔容积方面达到的技术效果应优于筒管部分仅含“一层”玻璃纤维布的效果。应当认为，仅含“一层”玻璃纤维布不能达到含有“至少二层以上”玻璃纤维布基本相同的效果，故被控侵权产品筒管部分在水泥无机胶凝材料中夹有一层玻璃纤维布不属于与专利相应技术特征的等同特征，更不是相同特征。

因此，被控侵权产品亦没有落入专利权的保护范围。

**3. 看似相同的技术手段，但获得更好的效果，则可能不构成侵权**

**【例 5-18】养血清脑颗粒**

**【案情简介】**

某药业公司拥有养血清脑颗粒专利，在专利的技术方案中，当归 5.56%、

川芎5.56%。被控侵权药品的组分中，当归6.75%、川芎6.75%。

本案的核心问题在于在中药专利侵权案件中如何认定等同特征。发明和实用新型专利侵权案件中经常会遇到技术特征的对比。通常情况下总有涉案专利权利要求书中某个必要技术特征与被指控为侵权的产品或方法（简称侵权物）的相应技术特征并不相同的情况，这时还需要进一步判断两个技术特征是否为实质上是以相同的方式或手段的替换，是否为完成同样的功能、产生实质上相同的效果，这就是等同特征的判断。

专利的技术方案中当归5.56%、川芎5.56%，被控侵权药品的组分中，当归6.75%、川芎6.75%，是否能够直接认定两个技术方案是等同的?

作为一种特殊的产品，中药药物的组成和药物的剂量是中医组方的两个实质精髓。在许多情况下，即使相同药物组成的药方，因为各药物组成的用量不同，其药物治疗效果也不同。传统的中医理论中存在“药量加减”的组方原则，根据该原则，可以研究出新药，即在一个已有药物处方的基础上，即使不改变处方的药物组成，通过调整处方中某些药物的用量，也可以使药物的功用或功效发生改变。这是一个公知的事实。

本案中，当归和川芎为本专利技术方案和被控侵权药品处方中起主要功效的组分，也就是所说的“君药”。因当归和川芎变化，而由此带来的效果是：专利技术的治疗仅限于偏头痛型血管头痛，而侵权物除治疗血管神经性头痛、偏头痛外，还用于治疗高血压的头晕、头痛。

故被控侵权药品中当归、川芎的组分不属于与专利相应技术特征的等同特征，更不是相同特征。因此，被控侵权产品亦没有落入专利权的保护范围。

## 第六节 “捐献原则”与回避设计

### 一、“捐献原则”

在专利侵权判定中，如果被控侵权产品的技术方案在涉案专利的说明书中公开，但并没有落入权利要求的字面保护范围，则专利权人不得主张构成等同侵权，专利权人在说明书中公开却没有请求保护的那个技术方案被认为捐献给了公众，这就是所谓的捐献原则。

最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第5条规定：“对于仅在说明书或者附图中描述而在权利要求中未记载的技术方案，权利人在侵犯专利权纠纷案件中将其纳入专利权保护范围的，人民法院不予支持。”该条规定，即专利法理论上的捐献规则。捐献规则实质上是对等同原则适用的一种限制。

之所以将捐献原则引入我国，是考虑到以下情形：专利申请人有时为了易

于获得授权，权利要求采用比较下位的概念，而说明书及附图又对其扩张解释。专利权人在侵权诉讼中主张说明书所扩张的部分属于等同特征，从而不适当地扩大了专利权的保护范围。实际上，这是一种“两头得利”的行为。这与专利制度不仅要保护专利权人的利益，同时也要维护权利要求的公示作用的基本理论是相矛盾的。捐献原则的确立，有利于维护权利要求的公示作用，平衡专利权人与社会公众的利益关系。

捐献原则的引入、权利要求公示作用的增强，也使得我国的专利制度与以美国为代表的国际专利制度的发展趋势更加协调，增加了外国人对我国专利制度的可预期性。

## 二、“捐献原则”的历史沿革

“捐献原则”最早是由美国联邦最高法院在1881年审理的Miller与Brass公司案中提出来的。在该案中，专利权人在说明书中公开了两种灯的结构，但却只请求保护了其中的一种。十多年后，专利权人发现另一种结构反而更好，于是想通过再颁发程序寻求对该结构的保护。联邦最高法院没有支持专利权人的请求。该法院在判决中指出，当专利权人在权利要求中请求保护一个具体的装置时，就意味着将说明书中公开的其他装置捐献给了公众，除非它及时请求再颁发并证明没有请求保护其他装置完全是出于疏忽、意外或错误。

在此后相当长的一段时间，捐献原则却少有适用。美国联邦巡回上诉法院成立以后，等同原则被越来越多地适用，从而导致利益的天平逐渐倒向专利权人一边。为了纠正这种倾向，从20世纪90年代起，美国开始限制等同原则，与此相应地，出现了一些适用捐献原则的案件，例如联邦巡回上诉法院1991年审理的Unique Concept公司与Brown案、1996年审理的Maxwell与Baker公司案。但是，仍有一些拒绝适用捐献原则的案件，例如联邦巡回上诉法院1998年审理的YBM Magnex公司与ITC案。在Festo案以后，随着对等同原则的更加严格的限制，捐献原则得到越来越广泛的适用。

## 三、利用“捐献原则”进行回避设计

我们可以看出“捐献原则”对“仅在说明书或者附图中描述而在权利要求中未记载的技术方案”是不纳入专利权保护范围的，这就告诉我们可以借鉴专利文件中发明内容和具体实施方案等技术方案进行回避设计。

专利的保护范围以权利要求为准，其具体实施方案中可能提供了多种变形和技术方案；其发明内容部分可能揭示了完成本发明的技术原理、理论基础或发明思路。然而其权利要求却未必能精准地概括上述这些具体实施方案；其技术原理、理论基础或发明思路也未必只对应于其权利要求中的技术方案。这样，就有可能通过专利文件本身进行突破，寻找权利要求的概括疏漏，找出可

以实现发明目的、却未在权利要求中加以概括保护的实施例或相应变形。

**【例 5-19】Johnson 公司诉 R. E. Service 公司专利纠纷案**

专利权人 Johnson 公司拥有的专利涉及制造印刷电路板的技术。在现有技术中，在制造印刷电路板的成层工艺中，铜箔是由手工处理的，容易遭到损坏。涉案专利公开了这样一种技术方案：将铜箔黏附在硬基片上，从而避免手工处理过程中可能出现的损坏。在专利的权利要求中，该硬基片被限定为铝片。在说明书中有这样的描述：虽然铝是硬基片的优选材料，但也可以使用诸如不锈钢、镍合金的其他材料，有时也可以使用聚丙烯。R. E. Service 公司生产的被控侵权产品使用的正是不锈钢材料。在诉讼过程中，Johnson 公司认为，R. E. Service 公司生产的产品构成等同侵权。R. E. Service 公司认为，Johnson 公司在说明书中公开了不锈钢片，但却将保护范围限定为铝片，这显然是把不锈钢片捐献给了公众。

美国联邦巡回上诉法院认为，当申请人在说明书中公开了一个主题，但在权利要求书中却没有请求保护时，就意味着申请人将这个主题捐献给了公众。如果在这种情况下仍然认定构成等同侵权，将导致与权利要求的界定保护范围的功能的严重冲突。该法院还指出，申请人在专利申请阶段提交保护范围窄的权利要求，从而容易地通过了专利局的审查，而在获得专利权之后，又基于说明书中公开的等同特征主张构成等同侵权，这是不能允许的。该法院最后判决不构成侵权。联邦巡回上诉法院通过该判决最终确立了捐献原则。

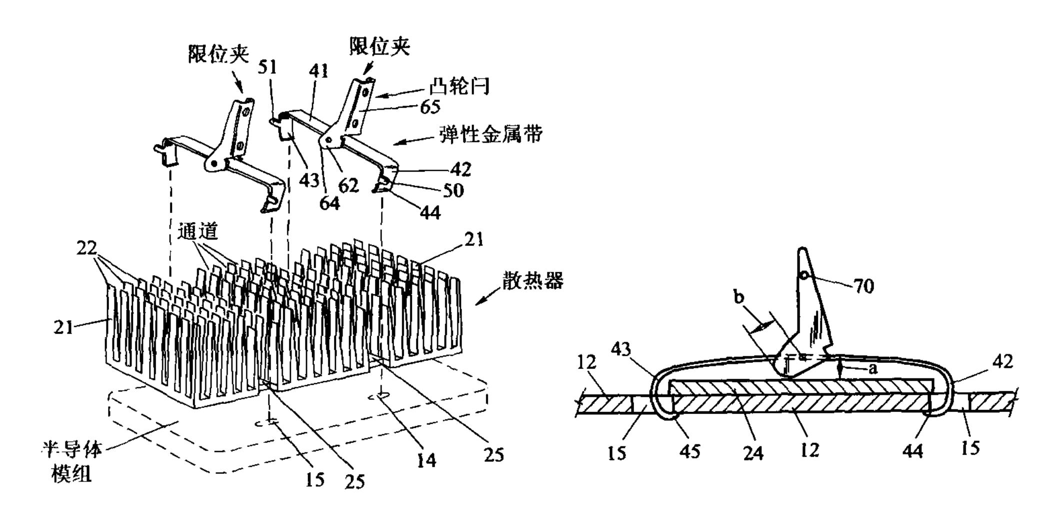
**【例 5-20】PSC Computer Products（PSC）公司诉 Foxconn 公司专利纠纷案**

专利权人 PSC 公司拥有一项用于固定集成电路散热片的夹子的专利，专利号为 US6061239。该夹子有一个细长带。该专利的权利要求为："一种用于将一散热器安装于一半导体模块上的限位夹，该限位夹包括：一长条状弹性金属带，是容置于该散热器之其中一通道内；及凸轮闩，是枢接于该金属带中心区域。"

也就是说，专利权人将该细长带限定为金属带。在说明书中有这样的描述：细长带由诸如不锈钢的弹性金属材料制成，也可以用其他弹性材料，现有技术中，也有使用模制塑料零件和/或制造起来较昂贵的模造或锻造金属零件。

Foxconn 公司生产的被控侵权限位夹产品，几乎与 US6061239 专利完全相同，只是细长带使用的是塑料带，而非金属。

在诉讼过程中，双方就说明书对相关主题描述到什么程度才可以引用捐献原则认为该主题被捐献给了公众展开了争论。PSC 公司认为，只有当相关主题在说明书中有清楚、具体的描述时，才可适用捐献原则，而在本案中，说明书中并没有清楚地指出金属带可以由塑料带代替，因此，不能适用捐献原则。美国联邦巡回上诉法院认为，如果本领域的普通技术人员在阅读说明书后可以清楚、具体地理解相关主题，就可以适用捐献原则。在本案中，通过"现有技术




中，也有使用模制塑料和/或金属部件的”的描述，本领域的普通技术人员很容易理解，本发明的金属带也可以换成塑料带，可以认为说明书中有清楚、具体的记载，因此，适用捐献原则是适当的。该法院最后判决不构成侵权。但该法院同时指出，如果说明书中只有“也可以用其他弹性材料”这样的描述，则不能够认定专利权人把塑料带捐献给了公众。

### 四、利用“捐献原则”进行回避设计应注意的问题

值得指出的是，捐献原则只适用于等同侵权，不适用于字面侵权。在专利侵权判定中，解释权利要求的保护范围时，常常要参考说明书记载的内容。实践中会出现这样的情况：权利要求中记载的特征A只能解释成说明书中记载的特征B，而被控侵权产品使用的正是特征B。这时，不能引用捐献原则以特征B在权利要求中没有文字记载为由认定不构成侵权。所以，利用“捐献原则”进行回避设计时，应注意理解权利要求与说明书之间的关系。

## 第七节　“禁止反悔原则”与回避设计

### 一、禁止反悔原则的概念

专利授权及无效程序中，专利申请人或者专利权人为了得到专利权或者维持专利权的效力，通常会尽量与现有技术划清界限，从而不得不限制专利权的保护范围或者对本专利与现有技术的内容作出澄清，甚至不得不放弃某些内容。为了防止专利权人出尔反尔，在专利侵权诉讼中作出与专利授权或者无效宣告程序中不一致的解释，适用禁止反悔原则。所谓“禁止反悔原则”是指在专利授权或者无效宣告程序中，专利申请人、专利权人在对权利要求、说明书

的修改或意见陈述中放弃技术方案的，应禁止将已被限制排除或者已经放弃的内容重新纳入专利保护范围。

禁止反悔原则的本质，即要求专利权人对权利要求的解释应该一致。专利权人不能为了获得专利，在专利授权或无效宣告过程中对权利要求作出狭义的或较窄的解释；而在以后的专利侵权诉讼中，为了使权利要求能够覆盖被控侵权物，又对权利要求作出广义的、较宽的解释，这是不允许的。

禁止反悔原则是民事活动中的诚实信用原则在专利侵权判定中的具体应用，在保护权利人的利益及维护社会公众的利益之间起到很好的平衡作用。

由此，可以充分利用专利申请人或专利权人所放弃的技术方案，而不构成侵权。

## 二、利用“禁止反悔原则”进行回避设计

最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第 6 条规定：“专利申请人、专利权人在专利授权或无效宣告程序中，通过对权利要求、说明书的修改或者意见陈述而放弃的技术方案，权利人在侵犯专利权纠纷案件中又将其纳入专利权保护范围的，人民法院不予支持。”该条款规定的是专利法理论上的“禁止反悔原则”，也是对等同原则适用的一种限制。为增强可操作性，该条强调的是专利申请人、专利权人客观上所作的限制性修改或者意见陈述。该修改或者陈述是权利人主动还是应审查员要求所为，与专利授权条件是否具有法律上的因果关系以及是否被审查员最终采信，均不影响该规则的适用。

根据“禁止反悔原则”，专利权人不得在诉讼中，对其答复审查意见或无效宣告过程中所作的限制性解释和放弃的部分反悔，而这些很有可能就是可以实现发明目的但又排除在保护范围之外的技术方案，借鉴专利审查相关文件的回避设计。所以，如果能获得这样的信息，回避设计就事半功倍了。

**【例 5-21】简易牙膏挤出器**

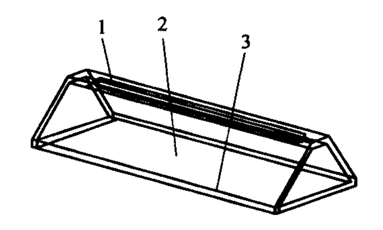
**【案例简介】**

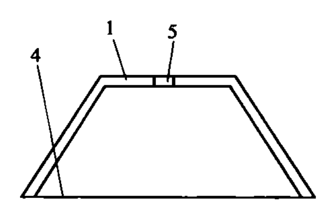
2007 年 5 月 23 日，经国家知识产权局授权公告，孙某获得名称为一种简易牙膏挤出器的实用新型专利。

挤牙膏的方式一般都直接挤压牙膏袋实现的，但很难将牙膏完全挤出，即使完全挤出也需要浪费大量的时间。本实用新型公开了一种简易牙膏挤出器，包括一梯形端面的框架体 2，其中框架梯形宽度较大的底 3 为一长方形开口状 4，较小的底 1 的中央部位设置较小的长条形开口 5，该长条形开口的长度略大于牙膏袋的宽度，开口的宽度略大于牙膏皮的厚度。

本实用新型专利是将牙膏袋尾端从梯形框架的长方形开口 4 处喂入，再将扁平的牙膏袋尾部从长条形开口 5 抽出，这时只要抽动牙膏袋的尾部，就会有

牙膏挤出。梯形框架的梯形结构也是为了配合牙膏袋开口部的形状设计的。






其独立权利要求为：一种简易牙膏挤出器，包括一梯形端面的框架体，其中框架梯形宽度较大的底为一长方形开口状，较小的底的中央部位设置较小的长条形开口，该长条形开口的长度略大于牙膏袋的宽度，开口的宽度略大于牙膏皮的厚度。

2008年3月，青岛某快餐公司以该专利缺乏新颖性和创造性提出无效宣告请求，理由是其权利要求中"梯形端面框架体"结构属于所属领域技术人员的常规设计，不需要创造性劳动即可得到。专利权人孙某在意见陈述书中强调："相对于对比文件，权利要求1的框架体端面为梯形，并且梯形端面客观上可以节省材料，具有实质性特点。"2008年8月27日，专利复审委员会作出第12113号无效宣告请求审查决定书，认定本专利的权利要求1所要保护的技术方案相对于对比文件具备区别技术特征，区别技术特征均涉及梯形框架体形状，并且这种结构客观上能够带来节约材料的技术效果，因而二者的技术方案实质上不同，权利要求相对于该证据所公开的现有技术具有新颖性和创造性，维持专利有效。

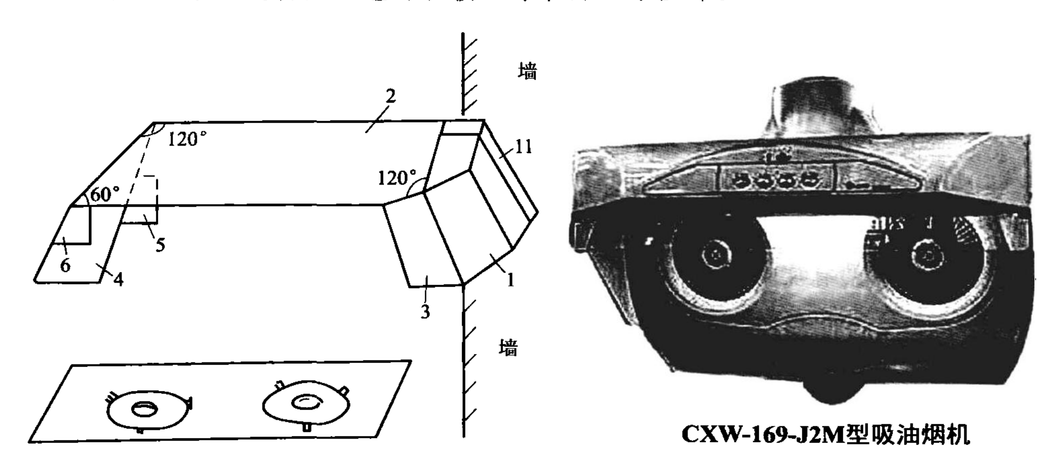
2008年3月，孙某以青岛某快餐公司专利侵权为由，向青岛市中级人民法院提起诉讼，状告青岛某快餐公司在销售套餐过程中赠送的卡通形状牙膏挤出器侵犯其专利权。

青岛某快餐公司指明孙某在无效宣告过程中已将涉案专利的区别技术特征限定在"梯形端面"上，而被控侵权产品的端面为长方形，所以不侵犯专利权。2008年12月，青岛市中级人民法院作出民事判决，认定由于原告在无效宣告请求过程中明确表明"梯形端面设计可以最大限度地节约材料"，且专利复审委依据原告的该项陈述认定"梯形端面框架体"是原告专利的区别技术特征，从而维持原告专利权有效，根据禁止反悔原则，原告对权利要求的解释在本案中对原告具有约束力；因此，应对原告专利的必要技术特征即"梯形端面的框架体"作严格解释，而被告的产品的端面为长方形，与原告的技术方案不一致，被告青岛某快餐公司不构成侵权。

**【例5-22】抽油烟机**

专利权人朱某，拥有一项低位斜风式抽油烟机专利，专利号为95239003.5。该专利的说明书记载：目前市场上的抽油烟机所吸入的油烟经一

较长的管道通向室外，其缺点是气态的油烟在管道内冷却成液态，凝结在管道壁上，不易清洗。本实用新型的目的是提供一种无油烟危害烹调者健康，油烟能迅速短距离排向室外的抽油烟机。该抽油烟机有纵向和横向两种形式，纵向适用于侧面有窗户的灶具，横向适用于正面有窗户的灶具，以纵向为例，抽油烟机有侧面主风机室（1），顶板（2），导风板（3）和对板（4）构成一个风罩，缩小了抽气的空间，增加了抽气效果，主风机室（1）直接开口于窗户外，油烟未被冷凝，短程排向室外，不污染抽油烟机。该机并设有内洁风机和保健风机。独立权利要求6披露的是“横向低位斜风式抽油烟机”。其出风口开口于室外，一般通过窗户，也可以接一导管开口于室外。



CXW-169-J2M型吸油烟机

由于采用了低位排气方式，油烟短程就排放至室外，油烟不易污染排气通道。2001年12月19日，案外人俞某曾经以现有技术向专利复审委员会申请宣告涉案专利无效。因涉及新颖性问题，专利权人朱某的意见陈述对于其权利要求中的“主风机室出风口开口于室外”进行过限定性解释，认为该技术特征从来没有被公开披露，实质上就排除了专利中含有被现有技术披露的“排风口开设在机壳顶板，再通过排风管排除油烟”内容部分的保护。

现宁波方太厨具有限公司生产的CXW－169－J2M型吸油烟机，其技术特征与抽油烟机的技术特征基本相同，只是该吸油烟机的出风口开口于顶板，安装时出风口通过出风管连接通向室外或排烟管道。专利权人朱某向法院提起诉讼，要求宁波方太厨具公司承担侵权责任。

法院经过审理后认为，朱某在专利无效宣告阶段，向国务院专利行政部门所作的关于权利要求范围的陈述不得反悔，应当作为确定其权利保护范围的依据。（1）尽管朱某在专利权利要求书中相关的表述不够清晰，但结合涉案专利说明书和附图及其实施例，可以明确涉案专利的发明目的是克服现有技术存在的经过较长排油烟管道排除油烟的缺点，提供一种短距离排油烟的专利技术。

朱某在二审庭审中解释，在专利摘要部分明确“主风机室直接开口窗户外”属于表述错误，但结合其关联的“油烟未被冷凝，短程排向室外，不污染油烟机”的表述；同时结合涉案专利的附图，可以得出被上诉人对此的解释更符合权利要求内容本义的结论。（2）由于朱某在专利无效宣告阶段，对于其权利要求中的“主风机室出风口开口于室外”进行过限定性解释，认为该技术特征从来没有被公开披露，实质上就排除了专利中含有被现有技术披露的“排风口开设在机壳顶板、通过排风管排除油烟”内容部分的保护，并且该解释被专利复审委采纳。因此朱某在专利无效宣告阶段明确放弃的保护内容，不能在侵权诉讼中再纳入其保护范围内，否则有违禁止反悔原则，对社会公共利益造成损害，故法院无须考虑等同原则的适用。朱某在上诉中认为其“出风口开于室外”的保护范围，应当包括通过排风口开设在机壳顶板、通过排风管排除油烟的理由，法院不予支持。所以，宁波某厨具公司生产的吸油烟机不侵犯朱某的专利权。

**【例 5-23】建筑装饰黏合剂**

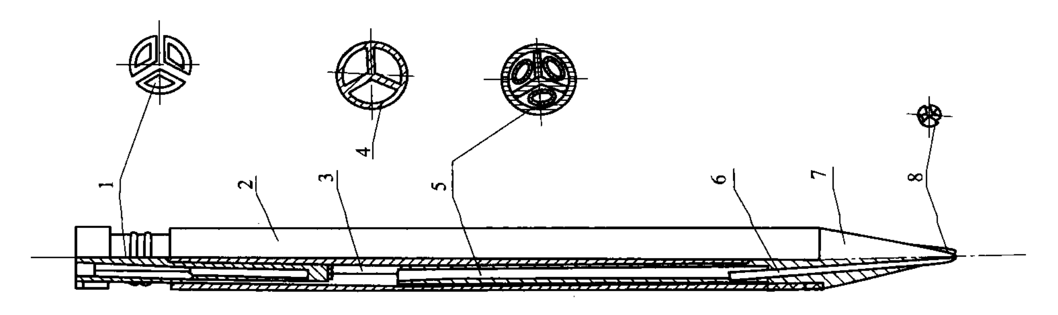
王某是“一种建筑装饰黏合剂”的专利权人，其专利权利要求书中明确记载该建筑装饰黏合剂的填料为硅灰石粉，在专利审查过程中，专利权人向国家知识产权局专利局作意见陈述时，特意区分了硅灰石与石灰石的不同，导致最终获得授权。

森陌公司的建筑装饰黏合剂产品中填料采用的是石灰石，石灰石的主要成分为碳酸钙和碳酸镁。之后，王某向法院提起诉讼，主张碳酸钙和碳酸镁与硅灰石粉属于同类，二者构成等同物替代，认为森陌公司构成侵权。

可见，专利权人的主张与其在申请阶段所作陈述构成了一种反悔，法院最终依据了上述“禁止反悔原则”认定二者不构成等同物替代，驳回了王某的诉讼请求。

**【例 5-24】变色笔**

原告专利的独立权利要求为：“一种涉及变色的书写工具的变色笔，由笔杆、能容纳液体的笔芯和数支同笔芯相通的笔尖所组成，其特征在于所述的数支笔尖集中固定装在一支笔头上，使笔尖之间互相靠近而又互不接触，而与所述笔尖相通的容纳各色液体而又互不混流的笔芯也是固定的装在笔杆之中”。



原告认为被告生产的“多色笔”侵犯了其专利权。被告列举了原告在其专利审判过程中向专利局递交的一份函件，在该函件中，原告称其“变色笔”与已有技术“多头笔”的区别在于：多头笔的目的在于使多个笔尖互相靠近，多头笔写出的字迹是稳定的标准色，而“变色笔”由于一个笔头上的几只笔尖相互靠近，而可以在书写中使相邻的两个笔尖双双着纸，从而组合成一种新的颜色，这也是其“变色笔”申请专利的目的。经过法庭调查，被告“多色笔”与“多头笔”的相应特征一致，作用和功能也一致，但不能像“变色笔”那样使笔尖同时着纸从而组合出新的颜色。因此，根据禁止反悔原则，不能允许专利权人将其已明确限定的保护范围运用等同原则予以扩大，被告“多色笔”未落入原告专利保护范围。

## 第八节 变劣设计

### 一、变劣设计

变劣设计是通过改变专利技术方案并使技术效果降低的设计行为。变劣设计，一般通过减少一个技术特征或者采用一个明显不等同的技术特征，导致技术效果变差。“变劣”和“等同”是两个不同的概念，前者是从技术效果上来比较的，而后者是从技术方案的本身来比较的。很多变劣设计既没有减少技术特征，也没有采用明显不等同的技术特征来替换。

实际上，在我国，在变劣设计行为是否视为侵犯专利权的问题上，观点并不统一。

第一种观点认为，变劣行为构成侵犯专利权。其理由是：第一，变劣行为的显而易见性，其明显利用了专利技术的发明构思，在某种意义上具有搭便车的意味，依据变劣技术制造出来产品必然冲击发明专利产品，从而构成不正当竞争。第二，专利制度重要的目的是鼓励创新，它不反对在专利技术基础上进行技术变更，只要这种技术变更不至于降低专利技术的发明效果。而变劣行为恰恰缺少创新因素并降低了专利技术效果，如果承认变劣行为的合法性，则无异于保护和纵容了技术退步，直接相悖于专利法鼓励创新的立法目的。

第二种观点认为，变劣行不构成侵犯专利权。其理由是：

第一，《专利法》第 59 条规定，发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求的内容。省略了权利要求中必要技术特征的变劣行为，不应被视为侵犯专利权，否则就与专利侵权判定的基本原则——全面覆盖原则相冲突。同时，最高人民法院《关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》规定，等同特征是指与所记载的技术特征以基本相同的手段，实现基本相同的功能，达到基本相同的效果，并且本

领域的普通技术人员无须经过创造性劳动就能够联想到的特征。所以，采用一个明显不等同的技术特征，导致技术效果变差，不应适用等同原则，不应被视为侵犯专利权。

第二，权利要求书划定了专利权利和公众的权利的界限，如果可以任由专利权人更改界限，则对于社会公众来说，无法对于自己的行为是否侵权作出准确判断，使专利权处于一种范围不确定的状态，则使公众行为经常性地处于可能侵权的状态之中，不符合专利制度的根本目的。

第三，专利权人在申请专利时，通常会考虑如何使自己的保护范围尽可能大，同时又能够通过专利局的审查，或者是在今后的专利无效宣告程序中能够保证专利权的稳定性。最终，专利权人对自己的保护范围进行了选择，将效果好的技术方案写进了保护范围，放弃了效果差的技术方案。通过这种选择，专利权人所获得的利益是保证了专利申请能够顺利通过专利局的审查，或者是在以后的专利无效宣告程序中能够保证专利的稳定性。而其效果较差的技术方案，应视为贡献给社会公众。专利权人为了获得这种利益放弃了效果差的技术方案，申报了效果好的技术方案。在侵权判定的时候，如果对专利权人放弃的"效果差的技术方案"给予保护，则显然是不公平的。

第四，在市场经济条件下，认定变劣行为侵犯专利权并无必要性。如果变劣行为降低了专利技术效果，应当由市场来"惩罚"，而不应当由法律来横加干涉。任何变劣发明的产品既然在技术效果上变劣，那么其市场空间必然要受到限制，人们可以选择变劣的产品，当然也可以排斥技术变劣的产品，如果专利产品和变劣发明的产品在成本上能不相上下，变劣发明的产品自然会失去市场。

第五，对减少必要技术特征的变劣行为适用等同原则判定侵权，破坏了我国专利现行制度体系和框架。我国的专利审批授权是由专利行政部门进行的，任何必要技术特征的增加或减少都意味着技术方案的改变，判断改变后的技术方案是否符合授予专利权的条件、能否授权应属于专利行政部门的职权范围。如果司法机关在审判中对变劣行为适用等同原则，则等于规避了专利行政部门的审批权。

目前，随着我国专利制度和司法实践的日益成熟和完善，变劣行为不侵权的观点已经得到理论界和实务界越来越多的认可。修改后的《专利法》于 2009 年 10 月 1 日起实施，为进一步落实建设创新型国家、实施知识产权战略的工作要求，正确贯彻和准确实施专利法的相关规定精神，充分发挥司法保护知识产权的主导作用，妥善处理侵犯专利权纠纷案件，依法平等保护当事人合法权益，笔者认为"改劣发明"适用等同原则是很荒谬的。首先，要明确什么是"等同"。按照最高人民法院的相关司法解释，是"适用基本相同的技术手段，产生基本相同的技术效果"，既然"改劣发明"的技术效果劣于专利技术，怎

么可能等同？其次，从法理上来讲，既然“改劣发明”的技术效果劣于专利技术，那么它也就不可能替代专利技术，如此专利权人凭什么能对它主张权利？专利权人的利益受到了什么侵害？再次，从逻辑上来讲，除了少数开拓性的发明外，大多数发明不过是对现有技术的改进，那么反过来说现有技术就是专利技术的“改劣发明”，这么一来岂不是现有技术都要落入专利的保护范围？最后，从我国的发展阶段来看，目前专利权大部分掌握在外国人手中，所谓“改劣发明”事实上极大地拓宽了专利权的保护范围，对于渴望提升产业科技含量的我国而言，这岂不是自杀？

任何人设法规避他人专利的行为与意图都是合法的，这无可非议。“规避”与“侵权”的区别就如同“避税”与“偷税”的区别，“规避”和“避税”均是利用法律盲区作出的行为，而通过减少必要技术特征是规避专利保护范围所能采取的一种当然途径和方式。

最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第7条规定：“人民法院判定被诉侵权技术方案是否落入专利权的保护范围，应当审查权利人主张的权利要求所记载的全部技术特征。被诉侵权技术方案包含与权利要求记载的全部技术特征相同或者等同的技术特征的，人民法院应当认定其落入专利权的保护范围；被诉侵权技术方案的技术特征与权利要求记载的全部技术特征相比，缺少权利要求记载的一个以上的技术特征，或者有一个以上技术特征不相同也不等同的，人民法院应当认定其没有落入专利权的保护范围。”该条规定实际上已经否定了省略技术特征的变劣行为构成侵权的判定，侵权判定将严格按照权利要求记载的全部技术特征为依据。根据“全面覆盖原则”，缺少任何一项技术特征的变劣行为将不再被认定为侵权行为。用一个简单的技术特征来替换一个必要技术特征进行变劣设计，以基本相同的手段，实现基本相同的功能，达到基本相同的效果属于适用“等同原则”的情形；而现在效果变劣了，理应不能将变劣设计的产品以“等同原则”认定构成侵权。

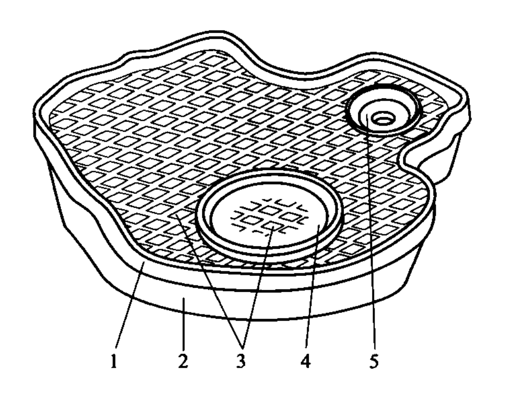
## 二、变劣设计不构成侵权案例

**【例5-25】能容纳不同数量和大小茶杯的托盘**

**【案情简介】**

A公司是“能容纳不同数量和大小茶杯的托盘”的专利权人。该专利是一种具有可分离的盛废物容器的，特别是在容纳不同数量和大小茶杯时均显得配称雅观的茶杯托盘。技术特征是一个较大的可以具有一定艺术观赏外形的托盘，包括上托盘1和下层容器2，上托盘1与下层容器2为可分离结构，上托盘1盘面有通往下层容器2的渣水漏孔3，其盘面具有形似小盘状的由凸缘围成的区域。说明书记载由凸缘围成的区域4和5，区域4用于放置小的和量少的茶杯，区域5用于放置茶壶。同已有的同类茶

杯托盘相比，具有一个托盘可配套多套不同数量和大小的茶具的特点，并可有较大的盛废物容器，在使用上具有较大的方便性和灵活性。这样，当把上托盘做得较大时，好像盘中有盘而使盘面不显得过于空阔，实际上又具有较大的面积；当茶杯小且少时，茶杯可放在小盘状的区域内，显得匀称雅观，从而达到了本实用新型能容纳不同数量和大小茶杯并匀称雅观的发明目的。专利的权利要求为“1. 能容纳不同数量和大小茶杯的托盘，包括上托盘（1）和下层容器（2），上托盘（1）与下层容器（2）为可分离结构，上托盘（1）盘面有通往下层容器（2）的渣水漏孔（3），其特征在于，上托盘（1）盘面中还具有形似小盘状的由凸缘围成的区域（4）和（5）。”




B公司先后生产了一种塑料托盘，其外观为方形，上托盘和下层容器为分离结构，上托盘设有一处圆形的下凹区域，用于放置沏茶器或茶壶。与本专利的区别就是上托盘只有一处小凹区域。

**【处理意见】**

A公司以B公司侵犯专利权，起诉至人民法院。一审法院审理认为：B公司与A公司产品均有增大传统茶具的下层容器，扩大上托盘盘面，并在上托盘面上设置了一处圆形下凹区域，与A公司专利技术特征产生了实质相同的功能效果，构成侵权。故判令：B公司停止生产、销售，销毁生产模具及库存产品，赔偿经济损失和承担诉讼费。

B公司不服，认为自己产品缺乏A公司专利中的必要技术特征，不构成侵权。遂向二审法院提起上诉。

二审法院认为：B公司产品缺少A公司专利权利要求中的必要技术特征，不能达到实用新型专利要求配置杯少、量小的茶具，并给人以匀称雅观的目的和效果，不构成侵权；原判决认定事实不清，定性错误，应予纠正；撤销原判决，驳回专利权人诉讼请求。

**【例5-26】带托板容器**

**【案情简介】**

A公司是专利名称为“带托板容器”、专利号为ZL92102563.7的发明专利的专利权人。

根据涉案专利说明书背景技术部分的陈述，DE2947603C2专利公开的带托板容器的一个缺点是剩余量的排空很费事，这是因为必须将与内容器的排放开口对置的一侧抬起才能达到此目的。EP385111A1专利公开的带托板容器，其

内容器配备有一个带截止阀的排放接头和一个朝该排放接头略微倾斜的排流底部。涉案专利说明书陈述该发明的目的在于，对这种带托板容器按模件式结构进行改进，这种模件式结构能够完成一种带有塑料内容器与薄金属板外套与/或栅格外套的带有符合运输安全的底托板的带托板容器，以及一种仅由薄金属板容器构成的带托板容器，在此，内容器的底部和托板底部作为排流底部，应能自动地排空带托板容器中的剩余量。涉案专利说明书陈述该发明的优点之一，是塑料内容器和形状配合地容纳该内容器的底盘设置了一个倾斜的排流底部来排空带托板容器的剩余量。

该项专利的独立权利要求为："一种用于盛放液体的带托板容器，它具有一个带有可关闭的注入开口与排出开口的塑料制的内容器和一个贴靠着内容器的、由薄金属板制成的或由金属栅格构成的外套，以及一个设置来通过叉车、货架操作器械或其他装置来进行搬运的托板，该托板设计成用来形状配合地容纳内容器以及固定外套的底盘，该底盘固定到托板框架上，内容器的底部设置成带有一个居中的浅排流槽的排流底部，该排流槽带有一个轻微的坡度从内容器后壁伸展到装在内容器前壁上的排放接头，该排放接头用于连接排放龙头，其特征在于，一体制出的底盘的与内容器的排流底部相匹配的底部设计成自身支撑结构并具有加强筋，并且这些加强筋的底部处在一个共同的水平平面上"。

B公司生产的集装桶内容器底部的排流槽并不带有轻微的坡度，其他技术特征与"带托板容器"相同。

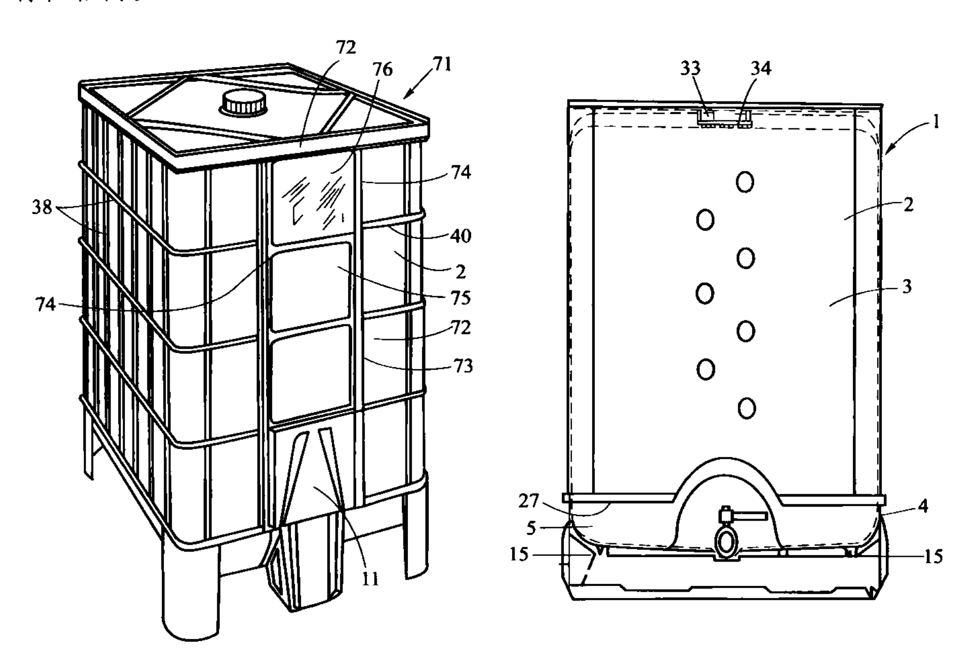
A公司认为B公司生产的集装桶侵犯其专利权，向法院提起诉讼。

**【处理意见】**

根据涉案专利说明书的陈述，现有技术的缺陷之一是剩余量的排空很费事，"必须将与内容器的排放开口对置的一侧抬起"才能排空残液，涉案专利的发明目的之一是其"能自动地排空带托板容器中的剩余量"。涉案专利在说明书所述EP385111A1公开的带托板容器基础上，通过采用"内容器的底部设置成带有一个居中的浅排流槽的排流底部，该排流槽带有一个轻微的坡度从内容器后壁伸展到装在内容器前壁上的排放接头"的技术手段，实现了相应的发明目的，克服了现有技术中存在的相应缺陷，解决了所要解决的相应技术问题。

如果将涉案专利权利要求中"内容器的底部设置成带有一个居中的浅排流槽的排流底部，该排流槽带有一个轻微的坡度从内容器后壁伸展到装在内容器前壁上的排放接头"认定为是一项技术特征，A公司专利权利要求中明确"内容器的底部设置成带有一个居中的浅排流槽的排流底部，该排流槽带有一个轻微的坡度从内容器后壁伸展到装在内容器前壁上的排放接头"，而且说明书中特别指出，设置倾斜的排流底部的优点在于可以排空容器内的剩余液体，因此"浅排流槽带有坡度"是A公司专利的一个必要技术特征。

B公司产品相应的技术特征就是“内容器的底部设置成带有一个居中的浅排流槽的排流底部，该排流槽无坡度地从内容器后壁伸展到装在内容器前壁上的排放接头”。B公司产品的排流槽无坡度，故B公司产品的所述技术特征与涉案专利的相应技术特征并不相同。由于B公司产品的排流槽无坡度，故不可能具有“自动地排空带托板容器中的剩余量”的功能，要排空容器中的残液，还得采用“将与内容器的排放开口对置的一侧抬起”的办法。故B公司产品的所述技术特征与涉案专利的相应技术特征，并没有以基本相同的技术手段，实现基本相同的功能，达到基本相同的效果，不构成等同的技术特征。涉案专利的技术特征“内容器的底部设置成带有一个居中的浅排流槽的排流底部”和B公司产品相应“内容器的底部设置成带有一个居中的浅排流槽的排流底部”技术特征相同。




由于B公司产品的排流槽无坡度，B公司的产品不能实现“排空流排流槽中残液”的功能，也缺少相应的排流槽带有一个轻微坡度的技术特征，故B公司产品的技术特征并没有全面覆盖涉案专利权利要求的全部必要技术特征，A公司的侵权指控不能成立。A公司主张缺少必要技术特征的所谓变劣的技术方案也构成侵权的主张并无法律根据。

## 第九节　专利文件与回避设计

专利文件是指在申请专利时所需使用的专用文件。发明专利和实用新型专

利的专利文件包括权利要求书、说明书、附图和摘要，每个部分的作用虽然不同，但相互之间有着密不可分的关系。权利要求书应当以说明书为依据，说明要求专利保护的范围。所谓应当以说明书为依据，指的是权利要求书限定的技术方案应当记载在说明书中，能够得到说明书的支持。说明书以及附图用于对发明或者实用新型作出清楚、完整的说明，使得所属技术领域的技术人员能够实现专利权人在权利要求书中要求专利保护的技术方案。权利要求书是对技术方案的一种概括，而说明书和附图则是对该技术方案的详细描述。此外，仅在说明书中记载但在权利要求书中没有限定的技术方案不受专利法的保护。因此，如果专利权人希望保护某一项技术方案，就必须将其记载在说明书中，同时还要将其记载在权利要求书中。

专利文书中权利要求部分有可能没有完全涵盖专利说明书中的原理、技术和理论。专利的保护范围以权利要求书为准，其具体实施方案中可能提供了多种变形和技术方案；其发明说明书可能揭示了完成本发明的技术原理、理论基础或发明思路。然而其权利要求却未必能精准地概括上述这些具体实施方案；其技术原理、理论基础或发明思路也未必只对应于其权利要求中的技术方案。如果能够找到这些不相对应的地方，则可以加以合法的利用，利用专利文书自身的技术信息或者漏洞，就可以成为回避设计的突破口。

## 一、利用说明书中揭示的技术原理、理论基础或发明思路进行回避设计

具体实施方案中可能提供了多种变形和技术方案，其发明内容部分可能揭示了完成本发明的技术原理、理论基础或发明思路。我们可以利用发明内容提及的技术原理、理论基础或发明思路设计出不同的技术方案，把非本领域的专利技术移植过来，完成改造开发，即将某一技术领域内的专利技术特征嫁接到另一技术领域，以达到回避现有专利技术的目的，这就是所谓的“移花接木”。

这种回避设计，只是通过专利文件了解了新产品的性能指标或技术方案解决的技术问题，借鉴专利文件中技术原理进行的回避设计，在此情况下的设计，一般来说完全不同于专利中的技术方案，也不存在侵权的问题。但是，这种另起炉灶的研发费用可能会较大，研发周期也可能相对较长。

**【例 5-27】高压水泵的密封专利技术转用到空调压缩机**

上海一家企业开发新型空调压缩机，采用二氧化碳替代氟利昂，导致内部压力由 20 多个大气压猛增到 120 多个大气压，压缩机密封件必须寻找性能更好的替代技术。该企业的专利人员主动出击，找到一种原用于高压水泵的密封技术专利，利用其原理，经过简单二次开发，转用到了压缩机上。由于并非照搬专利技术，且适用范围不同，专利规避成功实现。企业节省了大笔开发或者购买专利的费用。

## 二、借鉴专利文件中背景技术的回避设计

专利文件说明书的背景技术部分往往会描述一种或多种相关现有技术，并指出它们的不足之处；审查员也会指出最接近的现有技术；而且，有些国家的专利文件中还会指出与该专利相互引证的专利文献。因此，借助于与该专利相近的技术文献，完全有可能通过对现有技术以及其他专利技术的改进，组合形成新的技术方案，来回避该专利。这样的回避设计利用了专利文件的信息，在此基础上创造出了不侵犯该专利权的回避设计方案，值得注意的是，在此过程中要注意避免对其他涉及的专利构成侵权。

利用这些背景技术，可以明确该项专利区别或者优于其他专利技术的技术要点，通过对这些要点的分析和改进，组合形成新的技术方案，完全有可能实现对该专利的规避。当然，在此过程中必须要多研究相关专利技术，以避免对其他涉及的专利构成侵权，因此可能增加研发费用和需要较长的研发周期。

## 三、利用说明书公开而没有写入权利要求的技术方案进行回避设计

《专利法》第59条第1款规定："发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求的内容。"

虽然权利要求书应当以说明书为依据，说明要求专利保护的范围。然而实践中，权利要求书却未必能精准地概括说明书所公开的这些具体实施方案。仅记载在专利说明书及附图中而未反映在专利权利要求书中的技术方案，不能纳入专利权保护范围。即不能以说明书及附图为依据，确定专利权的保护范围。

(1) 如果一项技术方案在专利说明书中作了充分的公开，有具体的描述和体现，但在其权利要求书中没有记载，则应认定该技术方案不在专利保护范围之内，不允许在解释专利权利要求时，将其纳入专利权保护范围。

(2) 如果专利权利要求书中记载的技术内容与专利说明书中的描述或体现不尽相同，则专利权利要求书中的记载优先，不能以说明书及附图记载的内容"纠正"专利权利要求书记载的内容。

(3) 如果专利说明书及附图中公开的技术内容范围宽，而专利权利要求书中请求保护的范围窄，则原则上只能以权利要求中的技术内容确定专利权的保护范围。

所以，可以利用权利要求与说明书技术方案不对应关系，利用在权利要求中未受到概括保护的技术方案进行回避设计，而无受侵权指控的后顾之忧。

利用权利要求或发明内容与具体实施方案的不对应关系。利用在权利要求中未受到概括保护的具体实施方案或相应变形来实现新的技术方案，虽然发挥空间相对较小，但可以为小型企业节省很多研发经费。这些具体实施方案与专利的主要实施方案相比可能处于劣势，但小型企业面向的是低端市场，牺牲不

大。新产品与专利产品的功能会比较接近，这也降低了小型企业的风险，而且成本的降低可以形成价格上的优势。

## 四、利用权利要求撰写的缺陷进行回避设计

权利要求的主要功能就在于通过文字等方式载明专利申请人要求的保护范围。一旦专利申请被授权后，权利要求书就成为表明国家授予专利权人的保护范围的载体。因此，权利要求书的撰写质量对一项专利权的取得、保护的影响表现在各个方面，对一项专利权能否形成、专利权人能否获得有效的最大化的法律保护，起着关键性的作用。但是，在实际的专利申请过程中，经常会由于种种原因造成权利要求的缺陷，为专利权人带来不少遗憾。

如果权利要求的撰写存在缺陷，有可能导致两种不利后果：第一，被宣告无效；第二种，导致专利保护范围过于狭小，不能充分保护专利权人的发明创造。例如，专利申请人提供了一种治疗癌症的中药汤剂，权利要求将该药剂配方限定为人参 50g，红花 20g，马钱子 5g，当归 30g，狼毒 7g 和甘草 20g。虽然该配方包括了原料组成和各原料的用量，但各原料用量是一个具体的点值，此种专利即使授权，要求保护的范围只是一个点，这种权利要求保护范围非常小，很容易被对手避开。在说明书内容支持的条件下，将其各原料的用量改为一定范围值较好。当然，这也给回避设计提供了机会。

造成权利要求存在缺陷的原因多种多样，一个可能的原因是，不少申请人乃至专利代理人将撰写申请文件看成单纯的文字工作，误以为其与普通的技术性文件撰写的区别仅在于要符合专利方面的具体规范，使得国内不少专利申请文件的权利要求书只是在形式上符合专利法要求的最起码的格式，而难以发挥其在确认保护范围方面应有的作用。也有可能是因为，专利代理人缺少专业知识或者对专利法理解不够，对于各类权利要求的技术特征的把握不准所造成的。还有很多专利申请人并不理解专利法，而又不愿聘请专业的人员撰写专利文件。例如，有的专利权人为了保护自己，较为详细地把中药复方的所有药味都写到权利要求书中，有的多达二三十味药。其实，效果正好相反，药味越多，对整个处方的限定越多，反而是自己缩小了保护范围，很容易被对手避开。他人只取其中的几味即有相同效果或替换几味起到新的效果，即找到新的发明点，且说明书又有数据支持，那么便绕开了此详细记载每味药的专利。

前面已经提到专利权本身并不能规避，回避设计是设计人员通过对专利本身的深入分析，理解他人专利的保护范围，改变自己产品的设计，使得自己的产品能避免落入他人专利权范围内的方法。所以，对专利权的权利要求的研究、理解是回避设计的重中之重。下面重点介绍如何理解专利文件中的权利要求的保护范围，以进行有效的回避设计。

## 五、利用主题名称对保护范围的限定，进行有效的回避设计

主题名称属于权利要求的一部分，主题对权利要求的保护范围也有一定的限定作用。这种限定作用取决于该主题对所要求保护的产品本身带来何种影响。在主题名称中经常出现特征式定语，如在模具中采用了凸轮结构的调整机构，其名称可以写成“一种调整机构”，也可以写成特征式限定“一种凸轮式调整机构”，特征式定语可以醒目地提示专利内容，读者一看主题名称就能知道此发明人作出了什么样的成果，宣传起来比较直观，因此发明人一般会希望在主题名称中多提及区别技术特征。主题名称采用特征式定语，对保护范围没有影响，这一点其实比较容易理解，因为所谓特征式定语本身已经体现在权利要求的特征部分了，因此在主题名称中再提及特征仅仅是一种重复，这种重复自然不会影响到保护范围。

在主题名称中还经常出现“用于”式定语，例如“一种用于 X 的化合物 Y”。对于主题名称中采用“用于”式定语，即含有用途限定的产品权利要求，因为在特征部分没有提及该用途，所以如果在主题名称中出现“用于”式定语，就相当于增加了一个限定条件，其中的用途限定在确定该产品权利要求的保护范围时应当予以考虑，所以对保护范围是有影响的。但实际的限定作用取决于对所要求保护的产品本身带来何种影响。例如，主题名称“用于钢水浇铸的模具”和“用于冰块成型的塑料模盒”，后者的熔点远远低于前者，不可能用于钢水浇铸，故不在前者权利要求的保护范围内。前面提到在模具中采用了凸轮结构的调整机构，其名称可以写成特征式限定“一种凸轮式调整机构”，也可以写成“用于”式限定“一种用于模具的调整机构”，还可以结合特征式限定和“用于”式限定写成“一种用于模具的凸轮式调整机构”。

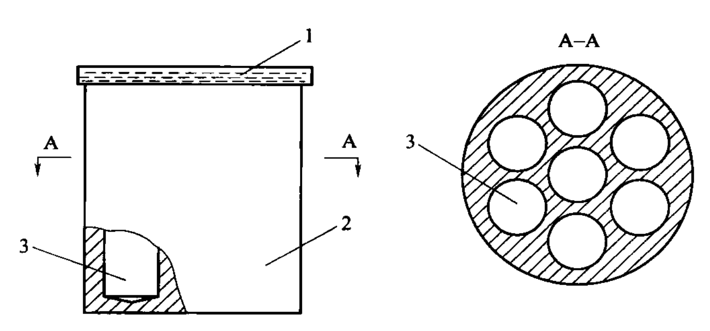
“一种凸轮式调整机构”与“一种调整机构”的保护范围是相同的，“一种用于模具的凸轮式调整机构”与“一种用于模具的调整机构”的保护范围也是相同的。“一种用于模具的凸轮式调整机构”与“一种凸轮式调整机构”的保护范围就不同了，“一种用于模具的调整机构”与“一种调整机构”的保护范围也不同。

所以，可以从权利要求的主题名称入手，研究专利的保护范围，从而绕开专利的保护范围，进而有针对性地规避设计。

**【例 5-28】烟套与垃圾筒**

沈立华于 1992 年 7 月 22 日获得烟套实用新型专利，专利号为 91207626.7。本实用新型是一种供吸烟者储存香烟和熄灭烟头之用的烟套，该烟套由嵌连或螺纹相连的盖 1、壳体 2 组成，壳体 2 内有容纳香烟的腔体 3。本实用新型具有结构简单、使用方便、保护环境卫生、低成本易销售和防火安全好的优点。该专利权利要求书记载：一种烟套，其特征是具有盖和壳体，它们

以嵌连或螺纹连接方式相连，壳体内具有腔体。




专利权人沈立华于1995年10月发现静安区人行街道上设有澳金公司生产的垃圾筒，认为该垃圾筒具有其享有的烟套专利的主要技术特征，遂要求澳金公司停止侵权行为。

法院认定：澳金公司生产的垃圾筒，由一个圆柱形外壳体和圆柱形盖组成，盖与外壳嵌连相连，盖壁上开有一个便于扔废物的大口，外壳内设置一内衬筒，筒内有空腔。该垃圾筒体积大，既不能储存香烟和熄灭烟头，又不能随身携带，国际专利分类在B65F类。烟套专利国际分类号为A24F15/08。垃圾容器与烟套在专利分类中分属于B65F和A24F，主题名称不同，技术领域不同。烟套的保护范围不涉及垃圾容器的领域。由于垃圾筒与烟套系主题不同的两类产品，且具有不同的技术特征，故垃圾筒不构成对原告烟套专利权之侵犯。

本案例是很特殊的特例，读者可能会感到很可笑。但是分析本案是有特殊意义的，有利于活跃思想，开拓思路，深化认识，并作为我们进行有效回避设计的手段。

在产品侵权判断中一般不考虑侵权物与专利技术是否为相同应用领域。在侵权判断中，通常重点分析技术特征，而主题名称、所属技术领域等并不起重要作用。专利的保护必须限定专利的保护范围，我国《专利法》第59条第1款规定："发明或实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及其附图可用于解释权利要求。"《专利法实施细则》第20条第2款规定："独立权利要求应当从整体上反映发明或实用新型的技术方案，记载解决技术问题的必要技术特征。"可见必要技术特征是同实用新型的目的联系在一起的。而根据烟套说明书的解释，烟套的目的之一在于熄灭烟头，优点之一在于迅速熄灭烟头，故作为烟套专利的必要技术特征之一的盖是不应有开口的，没有开口是题中之意。而垃圾筒的盖是必须有开口的，故垃圾筒的主要技术特征与烟套的必要技术特征并不重合。由于两种产品属于不同主题范围，具有不同的功能和目的，造成在主要技术特征上也有差异，所以澳金公司的产品并未侵犯烟套专利权。

## 六、利用权利要求撰写方式对权利要求保护范围的影响，进行有效的回避设计

《专利法》第59条第1款规定："发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求的内容。"那么，对于技术特征相同的权利要求，采用开放式的表达与采用封闭式的表达所界定的保护范围是否相同？通常，开放式的权利要求宜采用"包含"、"包括"、"主要由……组成"的表达方式，其解释为还可以含有该权利要求中没有述及的结构组成部分或方法步骤。封闭式的权利要求宜采用"由……组成"的表达方式，其一般解释为不含有该权利要求所述以外的结构组成部分或方法步骤。""开放式权利要求"或"封闭式权利要求"所要求保护的范围是不同的，若表达方式选择不当，在专利申请的审查和侵权判定时对权利要求保护范围的确定均有很大的影响。另外，权利要求的其他撰写方式，如用方法技术特征限定产品权利要求，也对专利权的保护范围存在一定的影响。所以，我们可以从权利要求的撰写方式入手，分析权利要求撰写方式所限定的权利要求保护的范围，从而进行有效的回避设计。

**【例5-29】北京南辰投资有限公司、北京伟豪铝业有限责任公司诉上海华源铝业有限公司、吴江飞乐东风电子元件厂专利侵权纠纷案**

**【案情简介】**

南辰公司和伟豪公司是名称为"电解电容器负极箔用铝—铜合金箔"发明专利的共同专利权人。该专利的权利要求为：一种电解电容器负极箔用铝—铜合金箔，它是含有铜、锰的合金箔，合金中以铜为主，以锰为辅，其合金成分（重量百分比）如下：铜0.2～0.3、锰0.1～0.3、铁≤0.3、硅＜0.15，余量为铝以及不可避免的杂质。

华源公司生产Y801H19铝铜合金箔产品后销售给飞乐厂。南辰公司与伟豪公司向法院提起诉讼，诉称华源公司与飞乐厂侵犯了其专利权并要求华源公司与飞乐厂承担相应的民事责任。

根据国家有色金属质量监督检验中心出具的检验报告，被控侵权产品Y801H19铝铜合金箔中化学成分硅、镁、铜、锰、铁、钛、锌的含量（重量百分比）分别为0.098、0.0012、0.25、0.086、0.23、0.013、0.0043。南辰公司与华源公司均认为生产电解电容器负极箔用铝合金箔需在铝锭中添加钛。

科学技术部知识产权事务中心受委托出具鉴定报告（以下简称鉴定报告）认为：华源公司生产的名称为Y801H19的铝铜合金箔落入了名称为电解电容器负极箔用铝—铜合金箔发明专利（专利号为ZL96109099.5）的权利要求保护范围。其具体理由是：经比对，华源公司产品的铜、铁、硅成分含量与专利权利要求保护的特征相同。专利中锰含量范围为0.1％～0.3％，华源公司产品

的锰含量为0.086%，在专利所要求的范围之外。对这一特征，专家认为，根据该领域的常识，锰的加入使合金表面生成均匀的蚀孔，同时提高合金的强度，华源公司产品锰含量的降低不会导致产品意外效果的发生，是以基本相同的手段实现基本相同的功能，并达到基本相同的效果，且本领域的普通技术人员无须经过创造性劳动即能联想到该种特征的替代作用。因此，该特征与专利特征等同。专利特征（5）是“余量为铝及不可避免杂质”，华源公司产品的特征（5）是“余量为铝、镁、锌、钛等”。专家在分析中认为，首先，按照常识，镁、锌属不可避免的杂质；其次，钛在合金中可以起到细化晶粒的作用，本不应属于杂质，但一方面铝锭本身会含有微量的钛，另一方面专利权利要求没有对“不可避免的杂质”作出明确限定，而该专利说明书中有“……另外加入适量的晶粒细化剂——铝钛硼……”的阐述，说明专利产品含有钛的成分，当用说明书解释权利要求时，可将钛归入“不可避免杂质”类。因此，专利的特征（5）与华源公司产品的特征（5）相同。

**【处理意见】**

法院经审理后认为，涉案专利发明为组合物发明，其权利要求为封闭式权利要求。故涉案专利所保护的组合物应是由铜0.2～0.3、锰0.1～0.3、铁≤0.3、硅＜0.15、余量为铝以及不可避免的杂质（百分比）组成的组合物。该组合物不应包含其他组分，且其中的不可避免的杂质应是通常的含量。被控侵权产品中的镁与锌为不可避免的杂质。铝锭本身含有微量的钛，但因添加钛后被控侵权产品中其含量为0.013%，高于其作为杂质在铝锭中通常的含量，故钛在被控侵权产品中为一组分而不能视为不可避免的杂质。虽然涉案专利说明书中有“……另外加入适量的晶粒细化剂——铝钛硼……”的阐述，但该陈述不能进入权利要求中，鉴定报告认定被控侵权产品中含量0.013%的钛为不可避免的杂质，并进而认定被控侵权产品落入涉案专利的保护范围有误。相比涉案专利权利要求，由于被控侵权产品多了组分0.013%的钛，即使被控侵权产品的其他组分与涉案专利权利要求中限定的组分相同，且相应组分的含量落入权利要求中相应组分含量限定的数值范围，被控侵权产品亦因构成不同的组合物而没有落入涉案专利的保护范围。

## 七、如何对以功能性限定的权利要求进行回避设计

修改后的《专利审查指南》和最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》对于功能性限定权利要求保护范围的确定采取截然不同的规则。《专利审查指南》第二部分第二章3.2.1规定：“对于权利要求中所包含的功能性限定的技术特征，应当理解为覆盖了所有能够实现所述功能的实施方式”。而最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第4条规定：“对于权利要求中以功能或者效果表述的技术特征，

人民法院应当结合说明书和附图描述的该功能或者效果的具体实施方式及其等同的实施方式，确定该技术特征的内容。”也就是说，根据最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》的上述规定，在包含功能性限定技术特征的专利权侵权判断中，人民法院需要结合具体实施方式及其等同的实施方式重新确定专利权的保护范围，而非根据“所有能够实现所述功能的实施方式”确定是否构成侵权。

对于权利要求中功能性限定特征的解释应当受专利说明书中记载的实现该功能的具体方式的限制，不应当解释为覆盖了能够实现该功能的任何方式，实际上重新确定专利权的保护范围，在一定程度上起到重新“确权”的作用，这无疑为回避以功能性限定的权利要求提供了“良机”，只要回避掉说明书和附图描述的该功能或者效果的具体实施方式及其等同的实施方式，就可以大功告成了。

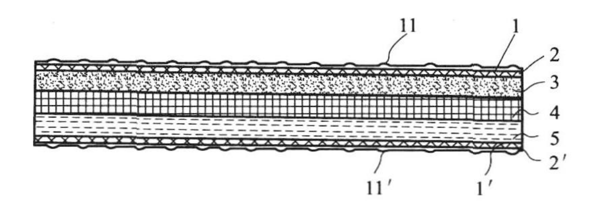
**【例 5-30】除臭吸汗鞋垫**

鞋垫是生活中的常用品，可以起到缓冲地面对脚部的冲击力，并具有保暖的功效。但脚部由于是穿在鞋内，容易出汗并产生臭味，必须经常取出来晾晒或烤干，比较麻烦；另外，由于潮湿还容易引发脚气。于是有人研究出一种可去除脚臭的鞋垫，它主要是在鞋垫上利用浸渗到织物中的中药成分起到杀菌除臭的作用，但这种鞋垫在吸湿透气性方面、除臭时效方面还存在不足，使用时脚部仍感觉到潮湿不舒服。

本实用新型针对现有鞋垫的不足而提供一种除臭吸汗鞋垫，可以减少人们日常活动中脚部排汗的异味，并可保持鞋内的经常干燥，防止患脚疾。本除臭吸汗鞋垫，其特征是它是由两层防滑层 1 和 1′，于相对的内面各附设一单向渗透层 2 和 2′，两单向渗透层 2 和 2′相对，其间再叠置黏结吸汗层 3、透气层 4、除臭层 5 组成，吸汗层与透气层相邻。吸汗层由吸水树脂如聚丙烯酸钠盐或其他吸水效果更好的材料铺设而成。透气层 4 是由尼龙纤维丝网组成，考虑到吸水树脂吸水后会膨胀，因此，尼龙纤维丝网的网格大小在 12 目以下，透气层设置在吸汗层与除臭层之间。除臭层由活性炭铺设而成或由在除臭剂浸泡并干燥的织物铺成。上述的吸汗层和除臭层可合并为一层吸汗除臭层，它是由吸水树脂和活性炭混合铺设而成。单向渗透层 2 和 2′是为一种具有漏斗状孔隙的布面。防滑层 1 和 1′可为网状布面，其表面上设有突起 11、11′，呈凹凸不平状，可起到防滑作用，同时接触到脚面的突起 11 又可以起到按摩脚底的作用。各层结构之间可以黏合剂黏合，成型出鞋底形状后于周边扎线包边，制成成品。使用本实用新型可减少人们日常活动中脚部排汗的异味，并可保持鞋内的经常干燥，防止患脚疾。

其权利要求为：1. 一种除臭吸汗鞋垫，其特征是它是由两层防滑层于相对的内面各附设一单向渗透层，其间再叠置黏结吸汗层、透气层、除臭层组成，

吸汗层与透气层相邻。




原告曾展翅起诉称：原告于2001年4月2日向国家知识产权局提出了名称为“除臭吸汗鞋垫”的实用新型专利申请。2002年2月27日，国家知识产权局授予原告专利权。现发现被告未经原告许可，制造、销售的鞋垫与原告专利的技术方案相同，构成对原告专利权的侵犯，故诉至法院，请求判令被告停止侵权行为。

被告珍誉公司答辩称：我公司制造、销售的产品与原告技术方案不同，因此不构成对原告专利权的侵犯，请求驳回原告的诉讼请求。

北京市第二中级人民法院经审理查明：

曾展翅于2001年4月2日向国家知识产权局提出了名称为“除臭吸汗鞋垫”的实用新型专利申请。2002年2月27日，国家知识产权局授予曾展翅专利权，专利号为01207388.1。

根据该专利权利要求书第一项中记载的内容，“一种除臭吸汗鞋垫，其特征是它是由两层防滑层于相对的内面各附设一单向渗透层，其间再叠置黏结吸汗层、透气层、除臭层组成，吸汗层与透气层相邻”。根据权利要求书第六项的记载，“吸汗层和除臭层合并为一层吸汗除臭层，它是由吸水树脂和活性炭混合铺设而成”。另外，根据专利说明书的记载，专利发明目的是针对现有鞋垫在吸湿透气性方面除臭时存在的容易产生潮湿、导致除臭效果减弱这些不足进行的改进设计。

2002年9月16日，曾展翅申请北京市第二公证处前往双龙顺中心以公证形式购买了由藁城市袜不湿垫业有限公司制造的“珍誉”牌袜不湿物理除臭鞋垫，每双单价为5.20元。

根据该产品的说明书介绍，鞋垫分为干爽表面、活性炭层（物理除臭无副作用）、抗皱弹性层、高分子聚合体层（高效吸汗）、单向渗透层。珍誉公司在2002年10月14日答辩状中称，其制造、销售的涉案被控侵权产品为七层结构。

根据上述产品介绍和当庭拆封的被控侵权产品实物，原告认为：被控侵权产品的两层干爽表面与专利的两层防滑层特征相同，活性炭层与专利的除臭层相同，抗皱弹性层与透气层相同，高分子聚合体层与吸汗层相同，并且具有专利的两层单向渗透层。

对此，珍誉公司认为：本案被控侵权产品与原告专利技术方案不同之处在于：（1）本案被控侵权产品只有一层单向渗透层，设置于正面干爽表面和抗皱

层之间，是通过一层非织造布和吸汗层两层结构实现单向渗透功能；（2）被控侵权产品不具有专利的透气层，网状的抗皱层只起到防止鞋垫发生褶皱的功能；（3）专利的七层结构采用黏合剂黏合的方式，被控侵权产品则采用了线缝合的方式；（4）专利技术的防滑层是由凹凸不平的布面构成，被控侵权产品使用的干爽表面属于公知技术，也不具有防滑功效。




**【处理意见】**

北京市第二中级人民法院审理后认为：曾展翅对“除臭吸汗鞋垫”实用新型专利依法享有的专利权受法律保护。就该项专利技术方案而言，其必要技术特征体现为两层防滑层、两层单向渗透层、吸汗层、透气层、除臭层七层结构，且要求吸汗层与透气层是相邻的。就本案被控侵权产品而言，珍誉公司现认可其具备除臭层和吸汗层，且吸汗层与透气层是相邻的。从被告珍誉公司提出异议的对应技术特征部分看：

1. 该产品的两层外表面被称为干爽表面，它是由一层布面构成，上表面的布面为斜纹布，底面则由于针线的缝合产生了凹凸不平的效果。对此，珍誉公司虽然否认被控侵权产品具有防滑功效，但是，由于该产品在表面上使用了斜纹布和针线缝合，所带来的凹凸不平效果从客观上起到了一定的防滑作用。而且，结合本专利的发明目的，是针对现有鞋垫在吸湿透气性方面除臭时存在的容易产生潮湿、导致除臭效果减弱这些不足进行的改进设计，对防滑效果的要求相对较弱，现干爽表面具有的凹凸不平效果与涉案专利防滑层的功能效果相同，且使用了与专利技术等同的解决手段，二者特征构成等同。

2. 对珍誉公司称被控侵权产品只有一层单向渗透层的说法，首先，从该产品的说明指示图上看，明确注明该产品包括两层单向渗透层；其次，从拆封的公证实物上也可以看出，在两层干爽表面相对的内面各附设了一单向渗透层，因此，该产品是具备两层单向渗透层的。对珍誉公司称原告在无效程序中已经将单向渗透层限定为一种具有漏斗状孔隙的布面一节，本院认为：在作出专利侵权判定时，确应遵守禁止反悔原则，即专利权人在专利审批、撤销或无效程序中，为确定其专利具备新颖性和创造性，通过书面声明或者修改专利文件的方式，对专利权利要求的保护范围作了限制承诺或者部分地放弃了保护，并因此获得了专利权，而在专利侵权诉讼中，法院适用等同原则确定专利权的保护范围时，应当禁止专利权人将已被限制排除或者已经放弃的内容重新纳入专利

权保护范围。但是，根据现有证据，不能证明原告对单向渗透层作出了限定，而将单向渗透层描述为“是一种具有漏斗状孔隙的布面”，是原告专利说明书中列举的实施例。就一项专利而言，为使技术方案公开充分，实施例是申请人选择的一种公开充分的表现形式，其效果相当于举例说明，在不违反禁止反悔原则的前提下，实施例不能理解为是对必要技术特征的限定。因此，对单向渗透层的保护范围应确定为能够实现水分单向渗透的层面。在此前提下，被控侵权产品单向渗透层设置于正面干爽表面和抗皱层之间，通过一层非织造布和吸汗层两层结构实现单向渗透功能，可以确认使用了与专利等同的技术手段，并实现了相同的技术效果，该项特征与专利技术中的单项渗透层构成等同。

3. 被控侵权产品中的抗皱弹性层是由一层尼龙纤维网构成，该网状结构决定了其在起到防止鞋垫发生褶皱作用的同时也能够实现涉案专利透气层的功能，它与专利对应特征构成相同。

4. 涉案专利中的七层结构是以黏结的方式连接的，虽然被控侵权产品使用了线缝合的方式，但是，这一点区别是该领域普通技术人员不需要创造性劳动就能够联想到的，二者技术特征亦构成等同。综上，珍誉公司制造、销售的“珍誉”牌袜不湿物理除臭鞋垫构成对曾展翅享有的“除臭吸汗鞋垫”实用新型专利权的侵犯。

根据《专利法》的规定，在实用新型专利权被授予后，任何单位未经专利权人许可，都不得实施其专利，即不得为生产经营目的制造、销售其专利产品。判决如下：河北珍誉工贸有限公司于本判决生效之日起，立即停止制造、销售“珍誉”牌袜不湿物理除臭鞋垫。

珍誉公司不服原审判决，向北京市高级人民法院提出上诉，请求撤销原审判决，驳回曾展翅的全部诉讼请求，理由为：（1）原审判决对专利权利要求的解释简单地以权利要求记载的文字作为限定的保护内容，且忽略了权利要求限定的各层之间的结构、位置关系和连接关系等必要技术特征，以权利要求1所限定的部分必要技术特征来限定其专利权的保护范围，是不合理地扩大了专利权的保护范围。此外，“单向渗透层”是专利具有创造性的重要区别特征之一，由于专利说明书中对于该技术特征的唯一解释是“单向渗透层是一种具有漏斗状孔隙的布面”，就应当根据该解释为基础合理地限定该技术特征的内容，可以考虑与其相同或等同的技术内容，但至少不应扩大理解到能够实现水分单向渗透功能的所有技术特征。（2）虽然上诉人的产品指示图上标注了两层单向渗透层，但从拆封的证据实物上明显可以看出，底面的干爽表面的内面没有单向渗透层，也没有相应技术特征的存在，对此，被上诉人未提供证据证明底面干爽表面的内面设置了单向渗透层或者该底边具备单向渗透功能，原审判决也未对产品底面的具体结构和功能进行分析、认定，进而直接认定产品有两层单向渗透层，明显与产品实物证据不符。（3）原审判决所认定的关于“单向渗透层

等同”的结论存在事实和法律上的错误。被控侵权产品中并不存在“单向渗透层的结构”，它是通过一层非织造布，布面上复合吸汗剂来实现的，是一种化学方法的实现方式，两者的技术手段和实现方式完全不同。(4) 被控侵权产品与专利技术方案在各层之间的结构、位置关系及连接方式存在实质性不同。被控侵权产品除吸汗层是利用吸水剂的特性复合到非织造布内面，其余各层均是由线缝合而成，与专利有本质区别。曾展翅服从原审判决。

北京市高级人民法院经审理查明：根据当庭拆封的被控侵权产品实物，被控侵权产品由以下结构组成：正面第一层为一斜纹布，第二层为一层非织造布，其上附有吸汗剂和活性炭，第三层为一塑料网状的抗皱弹性层，第四层为一非织造布层，第五层为一层布面。其他事实与一审法院相同。

北京高级人民法院认为：曾展翅对“除臭吸汗鞋垫”实用新型专利依法享有的专利权受法律保护。发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求。对于采用功能性限定特征的权利要求，不应当按照其字面含义解释为涵盖了能够实现该功能的所有方式，而是应当受到专利说明书中记载的实现该功能的具体方式的限制。具体而言，在侵权判断中应当对功能性限定特征解释为仅仅涵盖了说明书中记载的具体实现方式及其等同方式。

从本案专利权利要求 1 的必要技术特征看，均采用功能性限定特征，因此，对该权利要求进行解释时，应当考虑说明书中记载的具体实现方式。涉案专利说明书中对单向渗透层明确指明“为一种具有漏斗状孔隙的布面”，而涉案被控侵权产品单向渗透层采用的是非织造布，并非是与具有漏斗状孔隙的布面相同或相等同的技术特征，因此，被控侵权产品没有落入涉案专利权的保护范围。原审法院关于单向渗透层的保护范围应确定为能够实现水分单向渗透的层面的认定有误，不适当地扩大了曾展翅专利权的保护范围，本院予以纠正。上诉人珍誉公司关于对“单向渗透层”的解释应当结合专利说明书进行限定的上诉主张成立，本院予以支持。

综上，珍誉公司制造、销售的“珍誉”牌袜不湿物理除臭鞋垫没有落入曾展翅享有的“除臭吸汗鞋垫”实用新型专利权的保护范围，不构成侵权。原审判决认定事实不清，适用法律错误，应予改判。上诉人珍誉公司上诉理由成立，其上诉理由本院予以支持。判决撤销一审判决，驳回原告曾展翅的诉讼请求。

## 八、用说明书解释权利要求，并研究权利要求保护的范围，进而规避专利保护的范围

权利要求只是发明或者实用新型的必要技术特征的简洁表达，为弄清其实质内容，应当参考和研究说明书和附图，了解发明或者实用新型的目的、作用和效果，尤其是技术方案。最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用

法律若干问题的解释》第2条规定："人民法院应当根据权利要求的记载，结合本领域普通技术人员阅读说明书及附图后对权利要求的理解，确定专利法第五十九条第一款规定的权利要求的内容。"第3条规定："人民法院对于权利要求，可以运用说明书及附图、权利要求书中的相关权利要求、专利审查档案进行解释。说明书对权利要求用语有特别界定的，从其特别界定。以上述方法仍不能明确权利要求含义的，可以结合工具书、教科书等公知文献以及本领域普通技术人员的通常理解进行解释。"其中需要注意的是，对于权利要求进行解释时，除了考虑说明书的内容之外，还可以考虑其他相关权利要求和专利审查档案。

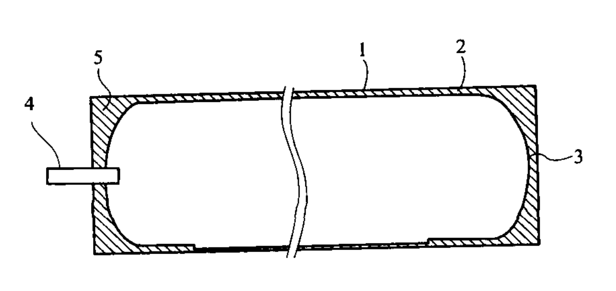
专利说明书、说明书附图及其他相关权利要求和专利审查可以用于把与必要技术特征等同的特征解释到专利保护范围，或者用于澄清权利要求中记载的技术特征的含糊不清之处，也可以用于将现有技术排除出专利保护范围和禁止专利权人反悔。这也可以成为我们理解专利的权利要求所限定的范围，将排出专利权保护范围的技术方案作为回避设计的切入点，为有效进行回避设计做好前期的准备工作，也为成功回避设计提供有力保障。

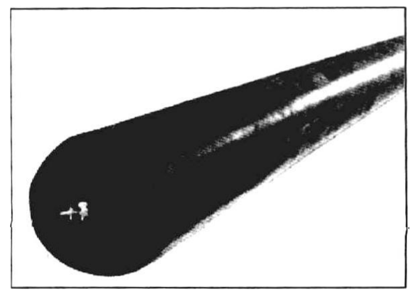
**【例5-31】曹某诉万宝桥隧工程橡胶厂专利权纠纷案**

**【案情简介】**

在用混凝浇注桥梁的梁体时，首先使用产生了预应力的钢筋搭设骨架，再将橡胶芯模置入其中充气成模，然后按着芯模的长度分段浇注混凝土凝固而成。但目前在浇注桥梁时使用的橡胶充气芯模，其两端的端盖为锥体型构造。由于两端锥体形端盖的存在，使得橡胶充气芯模的有效长度缩短，并使得所浇注的桥梁梁体之间间距较大，从而造成整个桥梁的安全性相对较差的缺点。

曹某根据现有技术的缺陷，向专利申请"橡胶充气芯膜"的实用新型专利，并最终获权。本专利提供一种能够有效地缩短所浇注的梁体之间间隙、增加有效工作面橡胶充气芯模。其主要技术特征包括有圆柱形的充气筒1，两端黏结有带有边圈2的齐头端盖3，其中一个端盖固定有充气阀门4，端盖内壁面呈弧形状。解决了目前使用的两端为锥形端头的橡胶充气芯模存在的工作长度短、浇注的梁体之间间隙大而造成牢固度降低的问题。该橡胶充气芯模不仅可用于桥梁梁体的浇注，而且可广泛使用于其他钢筋混凝土预制构件的生产。



其权利要求为："1. 一种橡胶充气芯模，结构包括有：由橡胶布料制成的柱形充气圆筒，其两端密封，且其中一端的密封面上固定有充气阀门，其特征为所述的柱形充气圆筒两端的密封端盖为带有边圈的齐头端盖。

2. 如权利要求1所述的一种橡胶充气芯模，其特征为所述的端盖的内壁为弧状。"

之后，曹某在市场上发现万宝桥隧工程橡胶厂也生产销售一种橡胶充气芯模产品，该产品为橡胶布料制成的柱形充气圆筒、两端密封，端盖的内壁为弧状，其中一端密封面上固定有充气阀门、密封端盖为带有边圈的齐头端盖。曹某认为该产品与自己的专利相同，侵犯了自己的专利权，向法院提起诉讼，要求停止侵权行为。

**【处理意见】**

一审法院审理认为，原告系橡胶芯模实用新型的权利人，其合法的专利权应予保护。被告的涉案产品与曹某的专利独立权利进行比对，可以发现两者之间存在下列相同点：均为橡胶布料制成的柱形充气圆筒、两端密封、其中一端密封面上固定有充气阀门、密封端盖为带有边圈的齐头端盖。涉案产品与二原告的涉案专利的附属权利进行比对，两者存在下列相同点，即端盖的内壁为弧状。通过比对，被告涉案侵权产品的技术方案与二原告独立权利要求和附属权利要求基本相同，落入了原告的权利要求保护范围。被告的产品侵犯原告专利权成立。因此判决如下：被告停止生产原告的橡胶充气芯模专利产品。

被告不服一审法院的判决，依法向二审法院提起上诉。上诉理由是自己生产的橡胶充气芯模产品是端盖为半球面体（D形）通用产品；并称其橡胶充气芯模产品端盖的技术特征是圆弧形，与专利权利要求的齐头端盖有明显的不同。二审法院为了更准确地客观判定被控侵权产品的特征，在双方当事人在场的情况下橡胶芯模进行了充气勘验，当芯模充气到4个大气压的工作状态时，芯模的端盖向外凸起呈明显圆弧状。所以，二审法院认为，依据《专利法》第59条"发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求的内容"的规定，权利要求中关于技术特征的表述，是对专利所要保护范围的界定，说明书及附图是对该范围具体、形象的描述。本专利纠纷的特殊性在于：一是被控侵权产品在工作形态时其端盖的外凸特征与已有的端盖为半球面体的通用产品（前述的D形产品）相似，所不同的是被控侵权产品的弧度介于通用产品的公知技术半球形与专利技术的齐头形之间；二是被控侵权产品存在充气、不充气两种形态。当其未充气时端盖是齐头，当其充气到工作形态时端盖又呈弧形。而这两种形态对于判定被控侵权产品的技术特征是否落入专利权利的保护范围又有着本质的区别。所以本案应当首先对专利所要保护的特征范围予以界定，

以确定专利保护的范围是工作形态、未充气形态还是两者兼有。

二审法院通过对涉案专利的独立权利要求及其说明书、附图的研判，认为涉案专利所要保护的技术特征应当是处于正常工作（发挥功能）状态的特征。理由是：从涉案专利的独立权利要求的前序部分和特征部分表述的“柱形充气圆筒”中分析，柱形充气圆筒是对特征的唯一性限定，就是特指处于“柱形充气”状态下的技术方案，看不出有其他形态存在；从专利说明书的解释中分析，本专利产品的使用方法是“将橡胶芯模置入其中（钢筋搭设骨架）充气成模”，用于水泥构件的浇注，也是强调已充气成模状的单一形态，而不是说充气的过程或不充气时是个什么形态，“模”在此就是特指一种浇注用的定型工具；说明书在介绍涉案专利的特征齐头端盖时，其表述为“解决了目前使用的两端为锥型端头的橡胶充气芯模存在的工作长度短、浇注的梁体之间间隙大而造成牢固度降低的问题”，也是讲的充气工作状态；从说明书附图中还可以看出，端盖外壁是无弧度的平面齐头。

本案中的未充气形态或非工作状态下的特征，实际上是隐性特征，该隐性特征不属专利权利所要保护的范围。如果将其也纳入专利的保护范围的话是毫无意义的，同时也势必扩大了涉案专利的保护范围，侵害了公知领域的利益。基于以上分析，涉案专利所要保护的专利特征范围，也就排除了包含非正常工作状态的可能性。

由此判定，本案只能按处于充气工作状态的特征来理解和研判专利的保护范围。在保护范围确定后，本案还要对齐头如何理解做以判断。涉案专利的发明点就在于与已有公知技术的锥形端盖（实际上还有公知的半球面端盖）相区别的齐头特征，如果其在使用状态下也是弧形端盖的话，与已有的处于使用状态下的半球面端盖技术相比对就丧失了新颖性，所以对齐头的理解只能是限于“平头”形状。将被控侵权产品充气到正常的工作状态 4 个大气压下进行勘验，结论为芯模两端的端盖均向外凸起呈明显圆弧状。而圆弧状端盖与独立权利要求所要保护的齐头端盖是两个完全不同的特征。如果说本案的认定适用等同原则的话，也是被控侵权产品的小圆弧与公知技术的大圆弧之间的等同，而不可能是圆弧和齐头的等同，因为后两种形态不是同一个特征，效果也是完全不同的。故被控侵权产品的技术特征没有落入专利权利的保护范围。二审法院撤销一审判决，驳回曹某的诉讼请求。

## 第十节　外观设计专利侵权判定与回避设计

与发明或实用新型专利回避设计一样，外观设计专利本身是不能回避的，外观设计专利回避设计是在了解外观设计专利保护范围及外观设计专利侵权判定的基础上，研究外观设计专利，使自己的设计不落入外观设计专利保护范

围，从而达到规避外观设计专利的保护。只要没有落入专利权的保护范围，哪怕直接“借用”都可以称之为回避设计。好的外观设计总是具有相似的元素，企业进行外观设计专利回避设计，是既利用他人专利又规避他人专利的一种手段。当然，随着人们对知识产权保护的日益重视以及法律的逐步完善，外观设计专利回避设计的空间和成功的可能性也会将越来越小。因而，在了解别人专利的情况下，努力自主创新，开发属于自己的新专利才是企业最终的发展方向。在此还需要说明的是，下面所选取的案例中，被控侵权产品并不一定都是因模仿他人外观设计专利而引起纠纷，也可能完全自己设计，只因设计理念的巧合而发生争议。笔者只是想通过这些案例说明在什么情况下，不构成侵犯外观设计专利权。

对于外观设计专利权人而言，应了解外观设计专利回避设计的方法和手段，查漏补缺，为自己编织成更为严密的知识产权保护网络，以更好地保护自己的创新成果。

## 一、外观设计专利的侵权判定

外观设计专利回避设计首要的前提是，必须了解外观设计专利的保护范围；其次，要对外观设计专利侵权判定规则作深层次的理解，如果不能了解外观设计专利的保护范围以及对专利侵权判定规则有深层次的理解，就不能得出外观专利的回避设计方法和手段，也就不能成功有效地对他人的外观设计专利进行回避设计。对外观设计专利侵权行为的判定，一般按照三个步骤进行：第一步，确定外观设计专利保护范围。第二步，确定外观设计专利产品与被控侵权产品是否属于相同或者类似商品。第三步，将外观设计专利与被控侵权产品进行对比，经过对比，可能出现以下三种结果：（1）被控侵权产品的外观设计与专利外观设计完全相同，就认定前者落入了专利权的保护范围，专利侵权成立。（2）被控侵权产品的外观设计近似，也认定专利侵权成立。（3）被控侵权产品的外观设计与专利外观设计在整体上既不相同，也不近似，就认定被控侵权产品没有落入专利权的保护范围，专利侵权不成立。

1. 外观设计专利保护范围

《专利法》第 59 条第 2 款规定：“外观设计专利权的保护范围以表示在图片或者照片中的该产品的外观设计为准，简要说明可以用于解释图片或者照片所表示的该产品的外观设计。”包括主视图、俯视图、侧视图等。

2. 确定外观设计专利产品与被控侵权产品是否属于相同或者类似产品

由于外观设计专利在本次《专利法》的修改过程中有较多变化，相应地，最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》对于外观设计专利侵权判定也以较多篇幅予以规制，第 8～11 条共 4 条对外观设计专利侵权判定的有关问题进行了规范。该司法解释第 8 条规定：“在与外观设

计专利产品相同或者相近种类产品上，采用与授权外观设计相同或者近似的外观设计的，人民法院应当认定被诉侵权设计落入专利法第五十九条第二款规定的外观设计专利权的保护范围。”该条阐明了判定外观设计侵权的原则，即在与外观设计专利产品相同或者相近种类产品上采用与授权外观设计相同或者近似的外观设计的，应当认定落入外观设计专利权的保护范围。第9条规定：“人民法院应当根据外观设计产品的用途，认定产品种类是否相同或者相近。确定产品的用途，可以参考外观设计的简要说明、国际外观设计分类表、产品的功能以及产品销售、实际使用的情况等因素。”该条进一步说明了法院应当根据产品的用途来认定产品的种类是否相同或者相近，而产品的用途又可以参考外观设计的简要说明、国际外观设计分类表、产品的功能以及产品销售、实际使用的情况等来确定。如果外观设计专利产品与被控侵权产品在功能、用途上是相同的，就可以确定二者是相同或者类似商品；如果二者在功能、用途上不相同，可以认定二者既不是相同商品，也不是类似商品，就可以认定专利侵权不成立，而不进行下面的判定步骤。

3. 将外观设计专利与被控侵权产品进行对比，进而判断被控侵权产品是否与授权外观设计相同或者近似

人民法院应当以外观设计专利产品的一般消费者的知识水平和认知能力，判断外观设计是否相同或者近似。不应当以该外观设计专利所属领域的专业技术人员的审美观察能力为标准。最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第11条规定：“人民法院认定外观设计是否相同或者近似时，应当根据授权外观设计、被诉侵权设计的设计特征，以外观设计的整体视觉效果进行综合判断；对于主要由技术功能决定的设计特征以及对整体视觉效果不产生影响的产品的材料、内部结构等特征，应当不予考虑。下列情形，通常对外观设计的整体视觉效果更具有影响：（一）产品正常使用时容易被直接观察到的部位相对于其他部位；（二）授权外观设计区别于现有设计的设计特征相对于授权外观设计的其他设计特征。被诉侵权设计与授权外观设计在整体视觉效果上无差异的，人民法院应当认定两者相同；在整体视觉效果上无实质性差异的，应当认定两者近似。”

该条款重申了整体观察综合判断的外观设计相同或者近似的判断方法，并且强调了容易看到的部位和区别设计特征在判断外观设计相同或者近似中的重要作用。应当注意的是，使用了区别设计特征不一定构成侵权，而不使用区别设计特征也可能构成侵权，最终仍应根据整体观察、综合判断的原则进行判断。明确了相同的标准为“整体视觉效果上无差异”，“相近似”的标准为“整体视觉效果上无实质性差异”，意即“混同”。

《专利法》修改中出现了设计要点的概念，而对于专利侵权判定中如何看待设计要点的作用，该司法解释并未给出回答。但就措辞而言，本次司法解释

使用了“区别设计特征”这一明显有别于“设计要点”的概念，因此可以认为，设计要点由于属于单方陈述的范畴，而在外观设计专利侵权判定中并无实质性作用。法院仍然将根据当事人举证客观确定区别设计特征，从而对是否侵权作出认定。

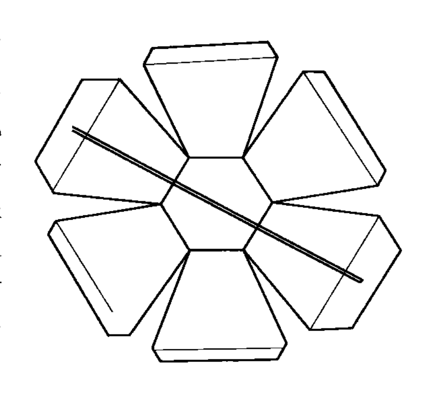
## 二、外观设计专利保护客体与回避设计

众所周知，发明专利是指就产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。实用新型专利是指就产品的外形、构造或其结合所提出的适用于实用的新的技术方案。可以看出，上述二者的归结点都落在了技术方案上，所谓技术方案是申请人对其要解决的技术问题所采取的利用了自然规律的技术特征的集合。而外观设计专利与上述两种专利有着质的不同。依据我国《专利法》的规定，外观设计，是指对产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。不难理解外观设计专利保护的是新设计，与发明、实用新型专利相比，外观设计不是用来解决技术问题的，技术方案不是外观设计保护的内容。

所以，我们可以利用虽然体现在外观设计专利的照片或图片中，但不属于外观设计专利保护客体的内容进行回避设计，从而有效地回避外观设计专利的保护范围。

**【例 5-32】立体贺年卡**

原北京市中级法院审理的原告武某、李某诉被告北京某公司外观设计专利侵权一案中，原告武某、李某是“立体贺年卡”外观设计专利权利人，该外观设计专利申请公告上图形为一白色正十四面体的三维视图和展开图，在该专利实施中，其实际产品为一正十四面体的纸制品，此卡内部中间对角装有一根橡皮筋，橡皮筋的弹跳能使贺年卡成为立体。



被告北京某公司制造、销售的“立体万年历”也使用了原告产品中的橡皮筋结构。原告认为，橡皮筋结构是其外观设计专利的保护点之一，被告使用了此结构侵犯了原告的外观设计专利权。原告的上述主张的实质是确认其专利产品中“利用橡皮筋的弹跳性能，解决贺年卡从平面到立体”的技术方案是该外观设计的保护范围，这显然违反了专利法的有关规定，原告的此项请求法院不予支持。

## 三、外观设计专利保护范围与回避设计

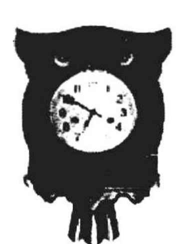
产品是外观设计的必要载体。外观设计专利权的保护范围以表示在图片或

者照片中的该产品的外观设计为准，简要说明可以用于解释图片或者照片所表示的该产品的外观设计。在日常生产经营活动中，很多人都认为外观设计保护的期限自申请日起算 10 年，但产品的外观设计不可能一成不变，而会根据市场需求和客户的需要对产品的外观设计进行一些改进或变动。如果外观设计的专利权人在申请外观设计专利后改变产品的外观设计，那么这个产品的外观设计就不能受到原有外观专利的保护。

此时，我们可以利用外观设计专利权人对于新改进的外观设计进行模仿，以达到回避设计的目的。当然，在进行模仿时，也应考虑专利权人所进行的改进与原外观设计专利权是否近似；如果近似，按照外观设计侵权判定，仍然会构成侵权。

**【例 5-33】专利产品更新没申请遭人侵**

山东烟台木钟厂将经过 10 年研制的新产品"猫头鹰钟"（机械木钟），于 1987 年 5 月 8 日向国家专利局提出外观设计专利申请，1988 年 10 月 31 日，国家专利局授予山东烟台木钟厂第 2656 号专利证书，外观设计专利名称为：猫头鹰钟，专利号（申请号）87300271.7。


猫头鹰钟


猫头鹰石英钟

1988 年，山东烟台木钟厂在"猫头鹰钟"外观设计专利的基础上，开发出猫头鹰石英钟产品，外观上有更新改进。该厂认为，改进后的猫头鹰石英钟应自然而然地受到原来专利的保护。当年推向市场，销售 40 余万只。1989 年 10 月，山东烟台木钟厂发现济南钟表厂生产并销售了猫头鹰石英钟（产品代号 3502），并邀请钟表学会有关专家对两只猫头鹰石英钟进行了鉴定：在总体外观设计、前壳形状和尺寸、前壳模具结构、眼球、尾巴传动机构的零部件尺寸等方面完全相同，两个产品其中必有一个产品在模仿另一个产品。山东烟台木钟厂认为自产的猫头鹰石英钟的外观设计在"猫头鹰钟"外观设计专利的保护范围之内，所以认为济南钟表厂侵犯了其"猫头鹰钟"的外观设计专利权，即于 1990 年 10 月 28 日诉至济南市中级人民法院，要求被上诉人停止侵权，并赔偿损失。

法院审理认为，山东烟台木钟厂是外观设计专利权人，其权利应当受到保护，但其权利应仅限于专利范围，具体来讲就是其于 1987 年申请、1988 年获得外观设计专利的机械结构"猫头鹰钟"，而不应扩大到以后更新设计的石英"猫头鹰钟"的范围。更新设计的新一代产品没申请专利，因而不受保护。所以，济南钟表厂没有侵犯山东烟台木钟厂外观设计专利。

## 四、“相同或者类似产品”与回避设计

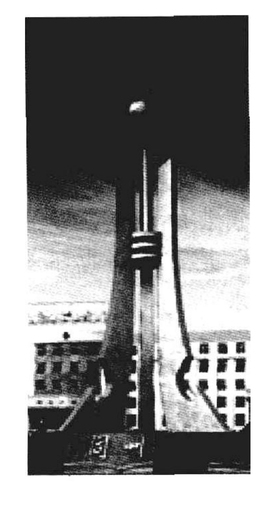
外观相同是否就一定能够被认定侵犯外观设计专利权？根据外观设计专利的侵权判断规则，我们知道外观专利侵权判定的前提是“专利产品和被控侵权产品必须是相同或类似的产品”，否则不构成侵权。如果所需要设计的产品与外观设计专利不属于相同或者类似产品，即便需要设计的产品采用与外观设计专利相同的形状、图案等，也不可能会侵犯外观设计专利权，所以，在产品开发过程中，若发现有不相同或类似产品的外观很优秀，完全就可以参考利用其外观设计，对外观设计专利进行模仿，从而规避外观设计专利保护的范围。

**【例 5-34】宝马轿车“模型”与“玩具汽车”专利之争**

1999 年 8 月，宝马向国家知识产权局提交了一款玩具汽车的外观设计专利申请书，申请名为“轿车”，得到了轿车类的外观设计专利权。2003 年 6 月，因发现申请有误，宝马提出更改，要求把“轿车”专利更改为“轿车模型”专利。国家知识产权局发布公告认可了宝马的变更申请。但在宝马获准更改的前两天，汕头市澄海区锦江玩具实业有限公司申请了“玩具汽车”外观设计专利。宝马公司认为，锦江公司的玩具汽车和宝马的玩具汽车几乎一样，便向专利复审委提出，要求宣告锦江公司的专利权无效。专利复审委员会于 2005 年 6 月 1 日作出决定，认为锦江公司的专利名称为“玩具汽车”，而宝马公司的专利名称为“轿车”，二者在用途上存在明显差别。玩具汽车与轿车不属于相同或相近种类的产品。另外，锦江公司在玩具汽车领域申请专利在先，因此不用比对其玩具汽车和宝马汽车是否构成近似，专利权当属有效。专利复审委员会遂作出维持锦江公司专利权有效的决定。

**【例 5-35】外观相同也构成不侵犯外观设计专利权**

1999 年 1 月 29 日，陕西某文化交流公司的职员何某向国家知识产权局申请“装饰工艺品”外观设计专利，并于 1999 年 8 月 21 日获得国家知识产权局授权，专利号为 ZL99327414.5。





1997 年，大荔县人民政府为实施旧城改造，同年 10 月，大荔县人民政府与西安某建筑大学建筑大学协商，由该建筑大学对一期工程进行设计。经双方协商，确定以“三河明珠”作为同州广场雕塑。

2000年4月，何某以大荔县的雕塑“三河明珠”与其外观设计专利图示一致为由，对大荔县人民政府提起侵权诉讼。

在法院审理中，大荔县人民政府承认，何某外观设计专利视图确实与大荔县同州广场“三河明珠”雕塑外观形状相同。但是，法院经审理后认为，本案争议的焦点是大荔县政府的“三河明珠”雕塑是否侵犯了何某的外观设计专利权。何某的外观设计专利的产品及其所述类别是外观设计分类表的11—02类，该类包括的类别是小摆设、桌子、壁炉和墙的装饰、花瓶和花坛。大荔县同州广场的雕塑“三河明珠”，虽然与何某的外观设计专利外观相同，但二者在功能上、用途上并不相同，二者不是同一类商品，也不是类似商品。因此，法院判决专利侵权不成立。

**【例5-36】三菱铅笔株式会社诉上海真彩文具有限公司外观设计专利侵权案**

2003年5月12日，三菱株式会社申请了一项名称为“涂改笔”的外观设计专利，2004年3月31日获得授权，分类号为19—02，类别为：办公设备。2006年1月20日，三菱铅笔株式会社在北京公证处公证员的监督下，在市场上购买了“真彩绮丽圆珠笔2862”。2006年2月20日公证处出具了（2006）京证经字第06983号公证书。公证处封存的产品为一大盒包装，封存状态完好。该产品的包装盒上印有“真彩TURECOLOR”商标，品名：绮丽圆珠笔，货号：2862，生产商：上海真彩文具有限公司。



圆珠笔　　　　涂改笔

法院经审理后认为：三菱铅笔株式会社享有外观设计专利权的产品是“涂改笔”，在国际外观分类表中为第19—02类，而被控侵权产品是“圆珠笔”，在国际外观设计分类中为19—06类。涂改笔是用于消除字迹的，而被控侵权产品是用于书写字迹的圆珠笔，两者用途不同，而且分类不同。从商品的实际销售情况看，虽然三菱铅笔株式会社的涂改笔以笔的形式出现，但在商品销售过程中，用于消除字迹的涂改笔和用于书写字迹的圆珠笔是不可能作为相同或类似产品不加以区分就销售的。故三菱铅笔株式会社的专利产品“涂改笔”与被控侵权产品“圆珠笔”是不相同也不类似产品。所以，法院最终驳回了三菱铅笔株式会社的诉讼请求。

## 五、“近似性判定”与回避设计

外观设计专利的侵权判定不同于发明或实用新型专利的侵权判定，根据最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第8条

的规定，在与外观设计专利产品相同或者相近种类产品上，采用与授权外观设计相同或者近似的外观设计的，人民法院应当认定被诉侵权设计落入外观设计专利权的保护范围。上面已经谈到了如何判断相同或者相近似种类产品的问题，以及如何针对此进行回避设计。对于相同的外观设计比较好把握，那么，如何判断“近似性”，虽然最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》有些具体的规定，上文也进行了介绍，但是在实践中，针对不同情况，仁者见仁，智者见智，比较难把握。所以，本节不将此作为回避设计讨论的对象，只是选择几个案例供读者学习参考。

**【例 5-37】巩文杰诉四川省宜宾五粮液集团有限公司侵权专利权纠纷案**

巩文杰是名称为“包装盒（酒 C）”的外观设计专利权人，专利号为ZL02358654.0，专利申请日为 2002 年 7 月 26 日，授权公告日为 2003 年 2 月 12 日。原告巩文杰认为被告五粮液公司制造的“新品五粮液”（250mL 装）包装盒与原告专利在外观上均为透明、一体式、上端外周套盒盖的盒体，二者构成了近似，其行为构成了对原告专利权的侵犯。请求判令被告五粮液公司停止制造、销售涉案侵权产品的行为，并销毁涉案侵权产品、包装盒半成品和用于生产涉案侵权产品的模具，判令被告家乐福公司停止销售并销毁涉案侵权产品。被告五粮液公司答辩称：本案被控侵权物与原告专利的外观不相同也不近似，因此不构成对原告专利权的侵犯，请求驳回原告的诉讼请求。






法院经审理查明：巩文杰在专利文件“摘要”部分中注明：该产品为透明状。另外，该外观设计未要求保护色彩。涉案专利是一种酒的包装盒，其整体形状为上下面长短边间隔，长边相等、短边相等的六棱柱形，包装盒由两部分组成，即作为主体部分透明的六棱柱体和上部的六棱柱状盒盖，盒盖高度很小，透明，盒盖盖上后露出盒盖边沿，在六棱柱体的主视、后视、左视和右视图上有纵向排列的十二生肖图案。使用状态下可见其内部的瓶装物。将涉案专利与该包装盒的外观进行比较：二者相近似之处均为透明的多棱柱体，且上下面显示均为长短边间隔，长边相等、短边相等设计，使用状态下可见其内部物；不同之处在于涉案专利为六棱柱体，上下面接近正三角形，被控侵权包装为八棱柱体，上下面接近正方形，涉案专利柱状体上有十二生肖图案设计，被控侵权包装上没有任何图案。

法院认为：被控侵权包装与本专利同属于酒包装盒，是同一类别的产品。

本专利为形状与图案结合的外观设计。被控侵权包装与本专利外观设计形状均属于四棱柱体，且主体部位透明，因此属于形状相近似的透明体。区别在于被控侵权包装没有图案，本专利有十二生肖图案，因图案与形状共同构成本专利外观设计要素，应作为对比中予以考虑的重点，上述区别足以造成两种外观在整体视觉效果上的显著不同，二者属于不相近似的外观设计。巩文杰请求采取以形状设计为主要设计，忽略图案设计的对比方式，违背本专利授权保护所确定的范围，将图案设计忽略，直接导致扩大本专利保护范围，不符合《专利法》第59条第2款之规定。法院最终判决，驳回巩文杰的诉讼请求。

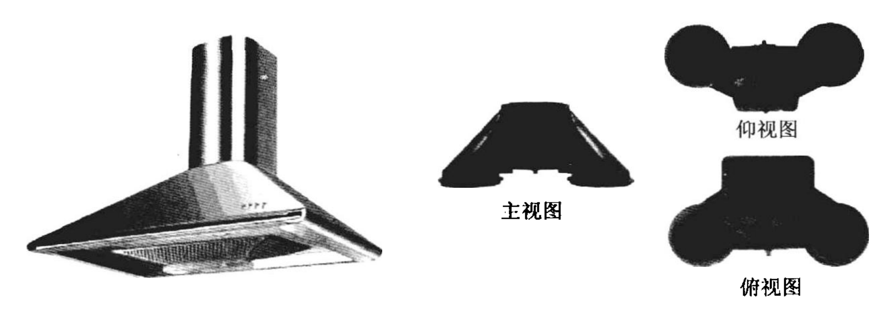
## 六、产品内部配件的外观设计侵权判断与回避设计

对于产品内部配件的外观设计，如果这类产品在使用状态下只有一部分配件设计暴露于正常视线之内，其他部分是不可看见的，并且其他部分的设计往往是该产品功能所要求的，那么在与被控侵权产品进行相同或者相近似的比较时，产品在使用性能状态下的不可见部分的配件设计不应作为比较重点，而应像《专利审查指南》所指出的那样，将使用状态下容易引起消费者注意的部位作为产品的“要部”进行重点比较。而对于消费者在正常购买时不会予以注意并且使用时看不到的产品内部配件的外观设计，在与被控侵权产品进行相同或者相近似比较时，则不应列入比较范围。此外，在专利侵权纠纷案件中，一般情况下，应当将下列情形排除在外观设计专利权保护范围之外：（1）在正常购买时不会予以注意并且消费者在使用时看不到的产品内部的形状、图案、色彩特征；（2）为了实现产品的技术功能所能采用的唯一的外观设计；（3）为使一个产品能够连接到或者安装到另一产品中，以便它们发生功能而使用的外观设计，但为了实现技术功能可以有多种外观设计选择的除外。

**【例5-38】尹国强诉绍兴市亿田电器有限公司、上海百安居建材超市有限公司侵犯外观设计专利权纠纷案。**

尹国强是专利号为ZL00329557.5“一种抽油烟机排气装置”外观设计专利权人，该外观设计专利于2001年7月4日被授权公告。2002年10月，尹国强发现由绍兴市亿田电器有限公司在2001年7月4日至2002年6月30日期间生产，并由上海百安居建材超市有限公司销售的CXW-228-Q218型号的欧式吸油烟机，该吸油烟机中的排气装置的外观设计与其上述外观设计专利相同，落入了其专利权的保护范围。尹国强认为两被告的上述行为侵犯了原告的专利权，造成了原告的经济损失，据此，向法院提起诉讼，请求法院判令两被告停止专利侵权行为并赔偿经济损失人民币15万元。

法院经审理查明，亿田公司生产的CXW-228-Q218型欧式吸油烟机在百安居销售时，吸油烟机的排气装置与吸油烟机的外壳均是固定在一起的。尹国强与亿田公司及百安居对此事实均认可。所以，亿田公司认为在吸油烟机销售过




CXW-228-Q218型吸油烟机　　抽油烟机排气装置

程及安装好后的使用状态下，因吸油烟机的排气装置与吸油烟机的外壳是固定在一起的，故人们看不到排气装置的外观。但是，尹国强认为在销售过程中，由于是散装，烟道未装上，可以看到排气装置的顶部及两个风道口的形状；在使用状态，可以看到排气装置的两个风道口的形状。

法院认为：根据前述陈述，至少可以确认，即使尹国强认为，在销售过程中，系争排气装置顶部及两个风道口的形状可以被看到，在使用状态下，系争排气装置两个风道口的形状可以被看到的主张能够成立，但作为一个整体，系争排气装置的外观在销售商购进及使用者购买与使用吸油烟机的过程中，均不能被看见。根据现有的证据，可以证明亿田公司生产并销售了包含排气装置的吸油烟机，百安居购进并销售了包含排气装置的吸油烟机，但并不能证明亿田公司单独生产并销售了排气装置，百安居单独购进并销售了排气装置，故本案被控侵权产品应是包含排气装置的吸油烟机，而不是排气装置。由于排气装置只是吸油烟机的内部构造，且作为整体，排气装置的外观在销售商购进吸油烟机时，销售商是看不见的；在购买及安装后的使用状态下，吸油烟机的使用者也看不见排气装置的外观。故即使排气装置的外观与涉案外观设计专利的外观相同，销售商购进吸油烟机时以及使用者购买与使用吸油烟机时，均不可能将排气装置与涉案外观设计专利相混淆，因而也就不可能存在侵权行为。法院最终驳回了尹国强诉讼请求。

## 七、包装容器类外观设计专利与回避设计

包装容器包括袋子、罐子、盒子、箱子和瓶子等，在现实生活中，有些包装容器可以单独向消费者销售，诸如花瓶、箱子、篮子、坛子、管子和部分果盒等。而对于酒瓶、糖果饼干包装盒、油瓶、饮料瓶（罐）、茶叶包装袋、衬衣盒、药品盒等，则通常是不单独在市场上向消费者出售的；所以，在人们的意识中，这类包装容器是与被包装产品是有机结合在一起的，是不可分离的。

显然，包装容器只是被包装产品的工具，不是被包装产品的构成部分，也没有固定于被包装产品之上。所以，包装容器外观设计取得外观设计专利，并

不表示包装容器所包装的产品就取得外观设计专利。确实，在外观设计分类表对工业品外观设计所作的 31 类划分中，其第 9 大类是包装和容器。其中又包括 9 个小类，如瓶子类、储存罐类、盒子类和袋子类等。而被包装容器包装的产品可能是食品，也可能是服饰，但是在外观设计分类表中食品属于第 1 大类，而服饰属于第 2 大类。甚至有些被包装产品本身就属于外观设计保护的范围，例如酒、酱油、饮料等液体，当然在外观设计分类表中是没有的。

那么，包装容器外观设计专利的保护范围应如何确定，是否延及被包装产品？有观点认为，包装容器类外观设计专利保护的产品范围，应根据生产者的销售习惯和消费者的消费观念而定，例如，在实践中，专利申请人在申请专利时，往往并不用外观设计分类表中已有的产品名称，如瓶子、盒子、袋子等，而是将包装物的名称与被包装物的名称结合起来，如酒瓶、糖果包装盒、食品袋、保健品盒等可以看出，是将包装物与被包装物看成一体的。所以，对包装容器外观设计专利而言，保护的产品范围应局限于包装容器本身。但是，通常情况下不单独向消费者销售，而是与被包装物一起作为整体出售的，对这类包装容器外观设计专利保护的产品范围，应延及被包装物。否则，专利权人的权利难以得到保障。笔者不同意“包装容器与被包装物作为整体出售的，包装容器外观设计专利保护范围延及被包装物”这种观点，因为外观设计专利只是对产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。如果被包装的产品是液体、粉末状物体，则根本就不是外观设计专利保护的范围，所以，外观设计专利不应延及不属于外观设计专利保护的产品，这毕竟与法律规定相冲突。另外，在包装容器类外观设计专利中，外观设计名称并不直接影响外观设计的保护范围。

在具体分析了包装容器类外观设计专利后，对于如何回避包装容器类外观设计专利，读者可以结合本节的内容进行回避设计。但是最后还是需要强调的是，在包装容器类外观设计专利回避设计过程中，不应落入《反不正当竞争法》的限制范围。《反不正当竞争法》第五条第（2）项规定，经营者不得擅自使用知名商品特有的名称、包装、装潢，或者使用与知名商品近似的名称、包装、装潢，造成和他人的知名商品相混淆，使购买者误认为是该知名商品的不正当手段从事市场交易，损害竞争对手。

## 第十一节 间接侵权与回避设计

我国《专利法》仅规定了直接侵权行为而未规定间接侵权行为。《专利法》第 11 条规定：“发明和实用新型专利权被授予后，除本法另有规定的以外，任何单位或者个人未经专利权人许可，都不得实施其专利，即不得为生产经营目的制造、使用、许诺销售、销售、进口其专利产品，或者使用其专利方法以及

使用、许诺销售、销售、进口依照该专利方法直接获得的产品。外观设计专利权被授予后，任何单位或者个人未经专利权人许可，都不得实施其专利，即不得为生产经营目的制造、许诺销售、销售、进口其外观设计专利产品。”这是《专利法》对专利“直接侵权”的明确规定。专利侵权行为判定中，最基本的原则是全面覆盖原则。全面覆盖原则是指被控侵权物（产品或方法）与专利独立权利要求中记载的全部必要技术特征一一对应并且相同。

然而，随着科技的发展、社会分工的细化，侵权者规避法律的手段也越来越多，完全按照专利说明书制造侵权产品的案件已经成为少数。此时，全面覆盖原则显现出一定的局限性。譬如，一件专利产品由机械部件 A 和电子部件 B 组装而成，某人未经专利权人许可，以营利为目的制造了 A、B 两种部件，但并未将这两个部件组装在一起，只在产品使用说明书中详细介绍了两部分的连接方法，使最终使用者可以按照产品使用说明书的描述，辅以现有技术或公知技术实现这两部分的连接。按照全面覆盖原则，A、B 两部件制造者由于其产品技术特征与专利权人在权利要求书中记载的必要技术特征不能一一对应而不承担侵权责任，如果最终用户是普通消费者，按照专利权合理使用原则，消费者也不承担侵权责任，这对于专利权人来说显然是不公平的。由此，全面覆盖原则在一定程度上反而成为一些侵权者抗辩的合法理由。为防止侵权人利用法律的空白对专利权人的合法利益实施事实上的侵犯，同时也为了更好地平衡专利权人对专利技术的利益独占与社会公众对先进技术的合理使用之间的冲突，专利间接侵权的概念应运而生。

所以，笔者有必要介绍间接侵权的概念以及实践操作实务。读者理解间接侵权的概念及原理，对于全方位考虑如何进行有效的回避设计大有必要。

## 一、间接侵权的概念

间接侵权，是指行为人实施的行为并不构成直接侵犯他人专利权，但却故意诱导、怂恿、教唆别人实施他人专利，发生直接的侵权行为，行为人在主观上有诱导或唆使别人侵犯他人专利权的故意，客观上为别人直接侵权行为的发生提供了必要的条件。

专利间接侵权的最早判例是 1871 年美国康狄涅格州地区巡回法院审理 WallaceV. Holmes（华乐斯诉霍姆斯）案。在本案中，原告拥有一项灯具的专利，其权利要求书中指明这种灯具由灯口和灯罩组成，其发明点在于灯口部分的设计。被告未经原告的许可，销售与原告专利产品的灯口相同的灯口，购买了灯口的顾客可以自行去玻璃店配置灯罩以使用灯具。在法庭上，被告以全面覆盖原则作为抗辩理由，认为其销售的产品只涉及专利产品的一部分，因缺少专利产品权利要求书中所述的另一技术特征而不能构成侵权。法官最终判定被告侵权成立，并在判决书中指出：“当专利产品由几个零件组成，其中每一个

零件缺少了其他零件就没有使用价值的时候，几个人合起来制造和销售专利产品，每个人只制造和出售了其中一个零件，如果法律允许他们以每一个零件不构成侵权为借口来逃避侵权责任，专利的价值就会被削弱。在这种情况下，这些人通过他们的一致行动造成了专利侵权后果，应当作为共同侵权人承担法律责任，在本案中，虽然被告事先没有和生产灯罩的人达成生产专利产品的协议，但没有灯罩，灯口本身是没有使用价值的。每卖出一个灯口，被告就等于是向顾客提出有关专利侵权的提议，顾客通过购买灯口接受了被告这个提议，法院由此可以推断出被告和顾客的确采取了一致的行为。共同造成了专利侵权的结果。”

## 二、间接侵权的构成要件

我国法律、法规及司法解释中对间接侵犯专利权没有专门的规定，现在很多法院认定构成间接侵权的法律依据是最高人民法院《关于贯彻执行〈中华人民共和国民法通则〉若干问题的意见（试行）》第 148 条第 1 款的规定，即“帮助他人实施侵权行为的人，为共同侵权人，应当承担连带民事责任”。理论界对间接侵权的构成要件的争议也比较大，一般认为间接侵犯专利权行为有以下构成要件：

（1）存在直接侵犯专利权的行为。没有直接侵权行为发生的情况下，不存在间接侵权。

（2）与直接侵权行为有因果关系，即教唆、帮助、诱导直接侵权行为发生。

（3）行为人主观上有过错，即行为人明知或应知其行为将导致直接侵权行为发生。

（4）行为具有违法性。

只有同时具备以上四个构成要件的行为，才能认定构成间接侵权而成立共同侵权。需要说明的是，间接侵权的对象仅限于专用品，而非共用品；这里的“专用品”是指仅可用于实施他人产品的关键部件，或者方法专利的中间产品，构成实施他人专利技术（产品或方法）的一部分，并无其他用途。

**【例 5-39】张委三诉约克广州空调冷冻设备有限公司专利纠纷案**

**【案情简介】**

张委三系名称为“分体式冷热水机组”发明专利的权利人，专利号为：ZL00103523.1。张委三于 2007 年 1 月 9 日从市场购买了由约克广州空调冷冻设备有限公司生产的一台产品型号为 YSAC10HA 的“风冷冷水机组”产品（简称“涉案产品”），同时取得涉案产品的合格证、《安装、操作和维护手册》、机组装箱单、保用单等附件。涉案产品与张委三的专利技术相比缺乏“制冷连接管”这个部件，且其循环泵的下面相应于换热器出水口的位置处有一个排水

口，而张委三的专利技术中没有这个排水口。涉案产品除缺少一个制冷连接管外，其余技术特征均与与张委三的专利技术的必要技术特征相同。

约克公司认为：涉案产品缺少张委三专利的“制冷连接管”这一必要技术特征，而且销售的涉案产品的包装箱中缺乏制冷连接管这一部件，所以，不构成侵权。

**【处理意见】**

本案的焦点是，涉案产品的技术方案是否落入张委三的专利权的保护范围。法院最终审定认为：根据我国《专利法》的规定，确定发明或者实用新型专利权的保护范围应当以其权利要求记载的技术内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求，但仅记载在说明书及附图中而未反映在专利权利要求书中的技术方案，不能纳入专利权的保护范围。虽然向张委三销售的涉案被控侵权产品的包装箱中缺乏制冷连接管这一部件，但是，构成被控侵权产品的两个箱体上均预留了用以安装制冷连接管的接口，而约克公司随产品发送的《安装、操作和维护手册》亦给出了在实际使用中必须安装制冷连接管的明确教导，明显是“故意”为之，带有“诱导、怂恿、教唆”他人实施专利技术的行为，存在专利间接侵权行为；而且，缺少制冷连接管的被控侵权产品无法实际运行，因此，被控侵权产品本身实际上并不缺少制冷连接管这一必要技术特征，故涉案产品的技术方案完全落入了张委三的专利权保护范围内。

实践中，对于有些行为到底是间接侵权还是直接侵权，本身就存在一定的争议，还应是针对具体案情具体对待。

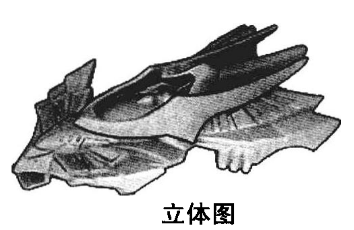
**【例 5-40】玩具电动四驱车盖体外观设计专利侵权纠纷**

**【案情简介】**

请求人蔡东青于 2004 年 4 月 7 日获得玩具电动四驱车盖体外观设计专利，专利号为 ZL03362392.9。被请求人李某出售的玩具拼板产品的整套零件以散件形式出售，消费者只要根据该产品所附的《装配使用说明书》，按惯常方法安装便成为侵权产品，不能成为别的产品，只是包装形式不一样，因此请求人认为该产品是侵权产品。2005 年 1 月 27 日，专利权人蔡东青向汕头市知识产权局提起侵权纠纷的处理请求，要求处理李某某侵犯其专利号为 ZL03362392.9、玩具电动四驱车盖体外观设计专利权的行为。



使用状态参考图



立体图

被请求人辩称：其生产的只是一种玩具拼板，没有拼装成为成品出售，拼装工作由消费者自己完成，并且该拼板也申请了专利，实际可能构成侵权的是消费者。

**【处理意见】**

被请求人生产的被控侵权产品虽然不是组装好的玩具电动四驱车，但其内包含了一套完整的玩具电动四驱车配件。通常玩具电动四驱车的生产者为了增强其产品的趣味性和培养消费者的动手能力，往往将装配工作交由消费者完成。被控侵权产品包装盒内面上印刷有《装配使用说明书》，明确指引消费者如何装配其玩具电动四驱车的盖体及完整的玩具电动四驱车。因此，产品的整套零件以散件形式出售被控专利侵权时，判断是否侵犯专利须以该产品的说明书指示组装后的成品与专利产品进行比较，不能采用产品的散件与专利产品进行对比。根据被请求人产品包装盒上所印刷的《装配使用说明书》的指引拼装而形成的终极产品与涉案专利虽然存在细微的差别，但两者的差别对于产品的整体视觉效果不具显著性影响，被控侵权产品与涉案专利相近似，落入涉案专利的保护范围。

被请求人并不仅仅是制造、销售侵犯涉案专利权产品的部分零配件，而是制造、销售了完整的侵权产品。该类产品为了增加儿童玩耍的乐趣，一般都以未经拼装的成套零配件包装出售，把装配工作通过包装盒上印刷的《装配使用说明书》交由消费者完成。在现实生活中，众多产品也都是采取以成套零配件的形式包装出售，如拼装家具、吊灯、拼花瓷砖等，为了节约空间或成本，这些产品在运输、储存过程都是以部件散装形式出现的，这些产品也都附有组装图纸指引消费者进行拼装，只有在展示、使用时才由经销商或消费者直接装配成成品，呈现最终形态。使用些产品时，只能用其拼装后的终极产品，与专利产品进行对比，这是一种常识也是常理，因此，认定被请求人的行为是一种直接的侵权行为，而不是间接侵权行为。

汕头市知识产权局认定李某专利侵权成立，于 2005 年 9 月 5 日作出处理决定，责令李某立即停止侵权行为，销毁侵权产品及制造侵权产品的模具。

## 三、间接侵权与回避设计

专利领域的间接侵权问题在本质上是一个对专利侵权判断基本原则——“全面覆盖”的规避问题，目的是防止他人利用法律的空白对专利权人的合法利益实施事实上的侵犯，同时也更好地平衡专利权人对专利技术的利益独占与社会公众对先进技术的合理使用之间的冲突。

但是，我们可以从间接侵权的构成要件来看，认定间接侵权并非易事，所以，间接侵权肯定会给回避设计设置一些屏障，但该屏障并非坚强铁壁。

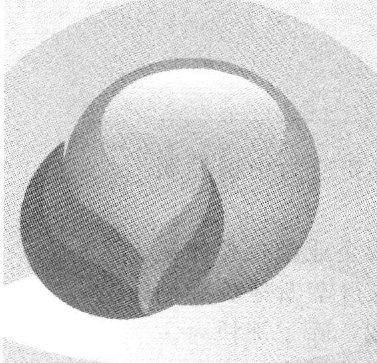
首先，间接侵权的对象仅限于专用品，而非共用品。所以，回避设计的对

象只要不是专用品就可以不受间接侵权的指控。

其次，行为人在主观上有诱导或唆使别人侵犯他人专利权的故意。知识产权侵权的行为判定标准一般是以“无过错责任”为前提条件的，而并不要求行为人存在主观上的过错。间接侵权人与直接侵权人相比，仅仅负过错责任。如何证明行为人存在主观故意？如果没有所谓“诱导、怂恿、教唆别人实施他人专利”行为，根本也就不会有间接侵权行为的存在。如果产品没有安装说明等附件材料，能直接认定行为人存在故意诱导、怂恿、教唆别人实施他人专利吗？

在【例 5-40】中，如果被控四驱车零件没有装配图或是可以装配成多种形状，哪怕有一种形状与专利产品相同，被请求人的行为可能就不构成侵权。因为，被请求人生产的不是“专用品”了，不仅限于该专利所用，他人不一定装配成专利产品的形状（没有装配图）或有其他用途。

最后，间接侵权的前提是存在直接侵犯专利权的行为。没有直接侵权行为发生的情况下，不存在间接侵权。例如，他人并没有实际“制造、使用”该专利产品的零部件，仅仅是用于“消费”，那么便不能认定为专利间接侵权。



# 第六章

# 专利权的无效宣告

所谓专利权的无效宣告是指，认为专利局对某项专利权的授予不符合专利法规定条件的单位或个人，依法向专利复审委员会提出宣告该专利权无效的请求。根据无效宣告请求人的请求，专利复审委员会依法对该无效宣告请求进行审查后，认为被请求宣告无效的专利权的授予确实不符合或部分不符合专利法规定的权利的，即作出决定宣告该专利权无效或部分无效；反之，则维持该专利权继续有效。

专利无效宣告，其经常被用于专利侵权的抗辩或针对竞争对手的商业策略上。因为对于前者，如果有很正当的理由，则可以消灭对方的权利，而让对方的侵权之诉变得没有权利依据；如果没有正当的理由，也可以拖时间。而对于后者，则可以为某种畅销的产品谋求市场空间。

请求宣告专利无效在专利侵权诉讼中出现尤为频繁，因为专利侵权纠纷产生的前提应是该专利权的有效性和合法性，一旦原告的专利被宣告无效，可以直接消除专利权人据以主张权利的基础，原告对被告提出的侵权诉讼则成为无源之水难以成立，人民法院可以根据专利复审委员会的上述决定依法驳回专利权人的诉讼请求。

由此可见，专利权无效宣告策略的运用，对于仿造者以及市场竞争过程中与专利权存在利益冲突者，都具有很重要的借鉴意义。

## 第一节　破除专利壁垒的无效宣告策略

在现实中，由于在专利审查过程中的多种因素，导致了大量“垃圾专利”产生。尤其是实用新型专利和外观设计专利，若不对其进行实质性审查，则在不符合专利法规定的情况下而被授予专利权的可能性更大。典型的例子，如一些外国公司将丧失化合物专利优先权的文献变造为新专利进入中国，这种专利往往撰写成新用途或新组合物等，实际上这类专利毫无新颖性和创造性；还有

一些专利在国外保护期届满，进入现有技术领域的方案又被变造为中国发明专利。

宣告专利无效的作用不仅体现在诉讼过程中，也可以成为企业维权整体策略中的重要环节。现在许多跨国公司都打“专利牌”，为了取得垄断地位和制约竞争对手而大量申请专利。事实上，应对跨国公司的专利战，除了加快自主创新申请专利保护外，仔细研究竞争对手的专利也是重要手段，因为许多专利可能是无效的垃圾专利。

如果我们发现他人的专利无法绕过，则可以考虑专利是否存在专利法规定的无效情况；如果存在，我们可以提出无效宣告，将障碍专利排除，从而为自己的仿造扫清道路。

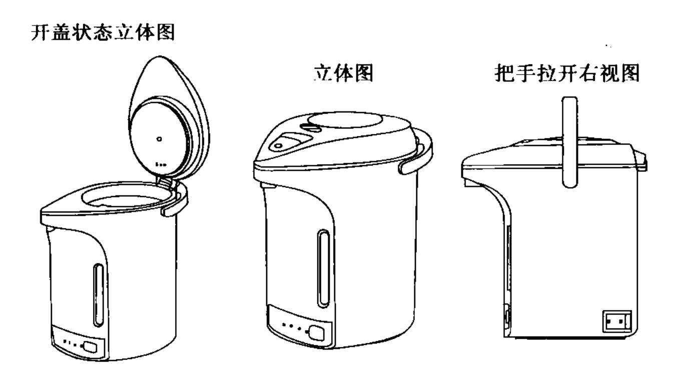
**【例 6-1】釜底抽薪显威力**

2006 年 2 月 17 日，精工爱普生株式会社及其美国公司以中国企业侵犯喷墨打印机墨盒相关专利为由，在美国俄勒冈州起诉了生产兼容墨盒并向美国出口的 24 家中国厂商。当天，该公司还向美国国际贸易委员会提起申诉，要求美国阻止相关墨盒的进口及销售，即“377 调查”。美国国际贸易委员会发出的“普遍排除令”和“禁止令”，意味着所有中国企业的墨盒产品将会禁止在美国市场销售。2007 年 12 月 13 日，美国专利商标局在其网站上发表官方文书，确定爱普生 917 专利和 053 专利无效，而确认 917 专利无效，等于打掉了“377 裁决”主要依据的根基。

在中国，爱普生株式会社早在 1995 年 9 月 16 日就“供墨打印机和供墨槽”提出专利申请，2002 年 9 月 11 日该申请获得专利授权，其在权利要求书中提出了 62 项权利要求。然而，经业内相关研究后发现，该专利在创造性、实用性方面都存在不同程度的问题，均不符合《专利法》和《专利法实施细则》的相关规定。2004 年 4 月 8 日，申请人龚滨良提出了对该专利无效宣告的请求。2007 年 6 月 1 日，专利复审委员会作出第 8296 号无效宣告审查决定书，该决定书依照相关法律法规宣告此专利权全部无效。尽管这一决定对于中国企业与爱普生在美国市场中的纠纷没有太多实质性影响，但是这一事件可以视为中国企业突破外国企业专利封锁的重要一步。2008 年 3 月 25 日，专利复审委员会又分别审理了其他 4 起关于爱普生墨盒专利被请求无效的案件。由此可见，国内企业已经认识到宣告专利无效这一制度的独特威力。

**【例 6-2】中国专利史上宣告专利权无效第一案**

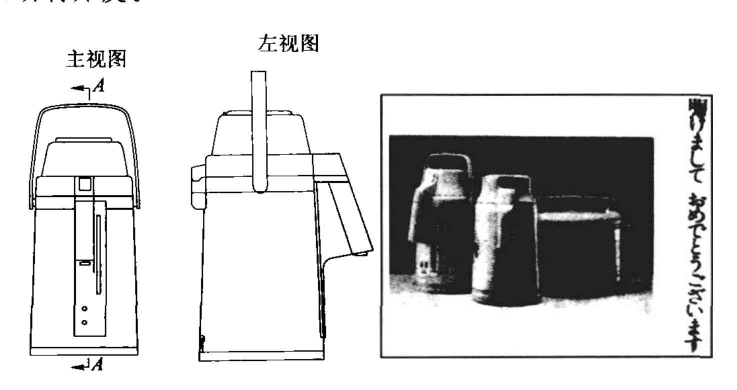
1986 年，上海保温瓶一厂在开发电热保温瓶产品过程中，发现日本夏普公司在中国申请同类电保温瓶外观设计专利，并在 1986 年 4 月 30 日授予电保温瓶外观设计专利权，专利号为 85300298。如果该厂继续开发，就会侵犯日本夏普公司的专利权。如果避开该专利，重新进行外观设计，不仅造成了经济损失，又耽误了时间，不利于市场竞争。




专利号为85300298的外观设计

于是，该厂立即开展调查，终于在1982年9月21日日本出版的刊物《家庭日用品新闻》第1166号刊出的电保温瓶的外观设计的照片中，发现其中松下公司生产的虎牌和象牌保温瓶与85300298号外观设计专利相类似。

1986年6月4日，中国上海保温瓶一厂针对夏普公司所申请的专利提出无效宣告请求，当时的理由是该日本公司的保温瓶外观设计在申请日以前就处于公知范畴。经过中国专利复审委员会历时17个月的审查，终于在1987年11月4日作出中国专利史上第一次宣告专利权无效的决定，从而使上海保温瓶一厂的产品得以顺利开发。




松下公司保温瓶

**【例6-3】利用专利无效反击跨国公司的“市场垄断”**

2004年，河南驻马店国有大型药企天方药业公司经过多年的研究，自主研制出一种治疗男性脱发的“非那雄胺”片新药，并获得了国家药监局药品生产批号。就在天方药业准备安排生产加紧产品上市时，却从专利数据库中意外得知美国默克公司早在1994年10月就已在我国申请了名称为“用5—α还原酶抑制剂治疗雄性激素引起的脱发的方法”的发明专利，并于2002年12月25日获得中国专利，专利号为94194471.9。本发明包括通过给需要这类治疗的患者以

低于5mg/天的剂量施用5α—还原酶2抑制剂，如finasteride，治疗和/或逆转雄激素引起的脱发和促进头发生长的方法以及治疗普通粉刺、皮脂溢以及女性多毛的方法。

这个专利的“出现”，顿时使天方药业陷于绝境。如果其继续生产、上市这个新产品，无疑会引发默克公司发出的“专利战”，从而可能直接影响到该企业的生存。天成药业经过多方面慎重分析，决定主动启动专利无效程序，尽可能将这个专利给无效掉，反击跨国公司的“市场垄断”，为企业的发展扫清障碍。他们专门聘请了知名知识产权代理有限公司予以帮助，并从浩如烟海的中外相关专利文献中，终于发现一项默克公司早在1988年10月之前就已经在欧洲专利局申请的发明专利（专利号EP0285382A2)。这项欧洲专利也是记载了一种治疗男性脱发药制备方法的技术方案，与默克公司取得的中国专利的内容非常相似，并足以对这项中国发明专利产生重要而关键的影响作用。于是，2004年6月天方药业以默克公司1994年在中国申请的这项发明专利缺乏新颖性和创造性为由，向国家知识产权局专利复审委员会提起该专利权无效请求。

专利复审委对此案进行了审理。当事人双方进行了多次的举证和质证。其间，默克公司曾经提出和解，但遭到天方药业的拒绝。专利复审委对双方证据及反证材料进行审查后认为，欧洲EP0285382A2号专利可以构成对默克公司专利新颖性的破坏。于是，2007年2月，专利复审委下发了长达24页的审查决定书，宣告默克公司的“非那雄胺”专利权在中国全部无效。对此结果，默克公司组成由中外数十名律师的律师团，向北京市第一中级人民法院提起了行政诉讼，要求法院撤销专利复审委的审查决定，责令专利复审委对专利无效宣告请求进行重新审查。北京市第一中级人民法院经过审理，作出一审判决，维持专利复审委的审查决定。默克公司不服，再次向北京市高级人民法院提起上诉。2008年9月，北京高院作出了终审判决：原审判决认定事实基本清楚，适用法律正确，默克公司的上诉主张不能成立，驳回上诉，维持原判。至此，该案以天方药业专利反击战的完胜而告终，该企业得以顺利进行正常的生产经营活动。

## 第二节　无效宣告的基础知识

### 一、无效宣告请求客体

无效宣告请求的客体应当是已经公告授权的专利，包括已经终止或者放弃（自申请日起放弃的除外）的专利。

注意：

（1）可以针对权利要求书中的部分权利要求提出无效宣告请求。

（2）对于已经被生效决定部分无效的专利权，只能针对被维持有效的权利要求提出无效宣告请求。

（3）对因未缴费等原因被终止或专利权人自声明之日起放弃的专利权也可以提出无效宣告请求。

## 二、无效宣告请求人资格

无效程序是应请求人的请求而启动的，自国务院专利行政部门公告授予专利权之日起，任何单位或者个人认为该专利权的授予不符合专利法有关规定的，可以请求专利复审委员会宣告该专利权无效。请求人属于下列情形之一的，其无效宣告请求不予受理：

（1）请求人不具备民事诉讼主体资格的。

（2）专利权人针对其专利权提出无效宣告请求且请求宣告专利权全部无效、所提交的证据不是公开出版物或者请求人不是共有专利权的所有专利权人的。

（3）以授予专利权的外观设计与他人在申请日以前已经取得的合法权利相冲突为理由请求宣告外观设计专利权无效，但请求人不能证明是在先权利人或者利害关系人的。其中，利害关系人是指有权根据相关法律规定就侵犯在先权利的纠纷向人民法院起诉或者请求相关行政管理部门处理的人。

（4）多个请求人共同提出一件无效宣告请求的，但属于所有专利权人针对其共有的专利权提出的除外。

## 三、无效宣告的理由

无效宣告理由仅限于《专利法实施细则》第 65 条第 2 款规定的理由。具体理由及对应的法律条款如下：

（1）专利的主题不符合发明、实用新型或外观设计的定义。

《专利法》第 2 条规定："本法所称的发明创造是指发明、实用新型和外观设计。

发明，是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。

实用新型，是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。

外观设计，是指对产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。"

（2）违反保密审查规定，将在中国完成的发明向外国申请专利。

《专利法》第 20 条第 1 款规定："任何单位或者个人将在中国完成的发明或者实用新型向外国申请专利的，应当事先报经国务院专利行政部门进行保密审查。保密审查的程序、期限等按照国务院的规定执行。"

（3）发明、实用新型专利不具备新颖性、创造性和实用性

《专利法》第22条规定："授予专利权的发明和实用新型，应当具备新颖性、创造性和实用性。

新颖性，是指该发明或者实用新型不属于现有技术；也没有任何单位或者个人就同样的发明或者实用新型在申请日以前向国务院专利行政部门提出过申请，并记载在申请日以后公布的专利申请文件或者公告的专利文件中。

创造性，是指与现有技术相比，该发明具有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型具有实质性特点和进步。

实用性，是指该发明或者实用新型能够制造或者使用，并且能够产生积极效果。

本法所称现有技术，是指申请日以前在国内外为公众所知的技术。"

（4）外观设计专利属于现有设计或同样的外观设计专利申请，与现有设计或现有设计特征的组合相比没有明显区别，或者与他人在先取得的合法权利相冲突。

《专利法》第23条规定："授予专利权的外观设计，应当不属于现有设计；也没有任何单位或者个人就同样的外观设计在申请日以前向国务院专利行政部门提出过申请，并记载在申请日以后公告的专利文件中。

授予专利权的外观设计与现有设计或者现有设计特征的组合相比，应当具有明显区别。

授予专利权的外观设计不得与他人在申请日以前已经取得的合法权利相冲突。

本法所称现有设计，是指申请日以前在国内外为公众所知的设计。"

（5）专利说明书没有充分公开发明或者实用新型。

《专利法》第26条第3款规定："说明书应当对发明或者实用新型作出清楚、完整的说明，以所属领域的技术人员能够实现为准；必要的时候，应当有附图。摘要应当简要说明发明或者实用新型的技术要点。"

（6）专利权利要求书没有以说明书为依据，未清楚地限定要求保护的范围。

《专利法》第26条第4款规定："权利要求书应当以说明书为依据，清楚、简要地限定要求专利保护的范围。"

（7）外观设计专利的图片或照片未清楚地显示要求保护的产品的外观设计。

《专利法》第27条第2款规定："申请人提交的有关图片或者照片应当清楚地显示要求专利保护的产品的外观设计。"

（8）修改超出原说明书和权利要求书记载的范围，或者原图片或照片表示的范围。

《专利法》第 33 条规定："申请人可以对其专利申请文件进行修改，但是，对发明和实用新型专利申请文件的修改不得超出原说明书和权利要求书记载的范围，对外观设计专利申请文件的修改不得超出原图片或者照片表示的范围。"

（9）专利的独立权利要求缺少必要技术特征。

《专利法实施细则》第 20 条第 2 款规定："独立权利要求应当从整体上反映发明或者实用新型的技术方案，记载解决技术问题的必要技术特征。"

（10）分案申请超出原申请记载的范围。

《专利法实施细则》第 43 条第 1 款规定："依照本细则第四十二条规定提出的分案申请，可以保留原申请日，享有优先权的，可以保留优先权日，但是不得超出原申请记载的范围。"

（11）专利的主题违反法律、社会公德或者妨害公共利益；依赖遗传资源完成的发明，遗传资源的获取或利用违反法律、行政法规。

《专利法》第 5 条规定："对违反法律、社会公德或者妨害公共利益的发明创造，不授予专利权。对违反法律、行政法规的规定获取或者利用遗传资源，并依赖该遗传资源完成的发明创造，不授予专利权。"

（12）专利的主题属于不授予专利权的范围。

《专利法》第 25 条规定："对下列各项，不授予专利权：

（一）科学发现；

（二）智力活动的规则和方法；

（三）疾病的诊断和治疗方法；

（四）动物和植物品种；

（五）用原子核变换方法获得的物质；

（六）对平面印刷品的图案、色彩或者二者的结合作出的主要起标识作用的设计。

对前款第（四）项所列产品的生产方法，可以依照本法规定授予专利权。"

（13）专利权属于重复授权。

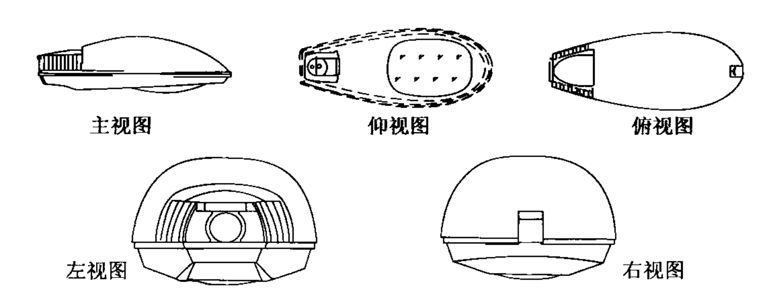
《专利法》第 9 条规定："同样的发明创造只能授予一项专利权。但是，同一申请人同日对同样的发明创造既申请实用新型专利又申请发明专利，先获得的实用新型专利权尚未终止，且申请人声明放弃该实用新型专利权的，可以授予发明专利权。

两个以上的申请人分别就同样的发明创造申请专利的，专利权授予最先申请的人。"

**【例 6-4】重复授权的外观设计专利被宣告无效**

本无效宣告请求涉及的是国家知识产权局专利局于 2000 年 9 月 20 日授权公告的、名称为"甲壳虫形高钠灯"的外观设计专利（下称本专利），其申请号是 99312159.4，申请日是 1999 年 7 月 20 日，专利权人是宁波燎原灯具总公

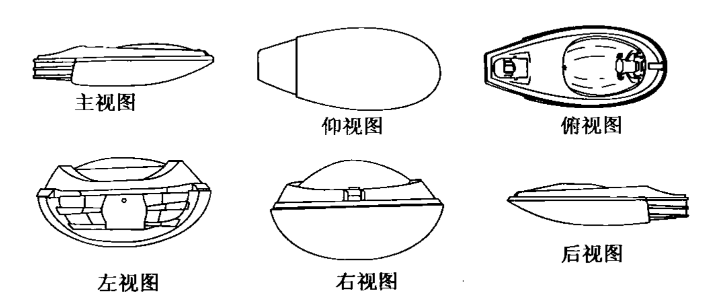
司（下称被请求人）。




**甲壳虫形高钠灯外观设计**

针对上述专利权，褚炎明（下称请求人）于2001年11月9日向专利复审委员会提出无效宣告请求，其理由是：早在1998年7月27日法国爱克拉代克照明技术有限公司在中国申请了名称为“室外照明灯”的外观设计专利，专利号98324306.9，其外观形状与本专利基本相同：1. 二者的背部都是由甲壳状的弧形壳体构成；2. 背部与腹面的交界处有一个断面为尾端略延伸的椭圆形的凸边，其形状相同；3. 腹面为向前逐趋近于凸边的体；4. 壳体的近前端设有向外凸的玻璃罩，其形状相同；5. 腹部的尾部采用相同的弧面趋近于凸边的尾部；6. 俯、仰视图外廓形状相同，主体形状相近似；7. 所不同的仅是灯体尾部的条纹方面，前为纵向设置，后者为横向设置。请求人认为本专利权的授权不符合《专利法》第23条的规定。与此同时，请求人提交了如下附件作为证据：

附件1：98324306.9号中国外观设计专利公报（下称在先申请）。




被请求人于2001年11月10日针对请求人的无效理由进行答辩。被请求人认为二者产品不相同也不相近似，并将两篇公报的几幅视图进行一一对比。首先，本专利的主视图，其外形轮廓线显得丰满，灯壳弧峰较高，在左端部设有纵向长条弦状，类似“琵琶”。而在先申请主视图外形轮廓线趋向扁平，其左端部是以横向排列的“箭形”。本专利俯视图反映了此灯具趋于“琵琶”状的设计图体现，其左端部还设有多个矩形凸块与半椭圆形曲面弧线条的组合，右

端部设有矩形凹块。而在先申请属无图案设计的视图。本专利的左视图外形轮廓如上下两个梯形的组合，在圆心的两翼设有均布的弧形条，而在先申请的左视图属由不规则的方格所组成。被请求人认为消费者是能轻易将这两种产品区分开的。

请求人提交的证据是国家知识产权局于2000年1月5日授权公告的、申请号为98324306.9、申请日是1998年8月27日、授权公告日为1999年10月16日、名称为“室外照明灯”的外观设计专利公报。该专利的申请日早于本专利的申请日，而授权公告日晚于本专利的申请日，该专利是本专利的在先申请。二者产品同属灯具类，具有可比性。专利复审委员会经审查，“甲壳虫形高钠灯”专利的授权公告共5幅视图，即主视图、左视图、右视图、仰视图和俯视图。简要说明后视图与主视图对称，故省略后视图。从主视图可观察到该灯的壳体背部外形轮廓为弧线，灯的尾部为竖条栅栏；灯的腹部外边沿为凸起，腹部近前端设有向外凸的玻璃罩；从该灯的俯视图观察腹部形状呈椭圆形，灯的尾部上下两侧有多个矩形凸凹块，顶部为矩形凹块。本专利的外观设计详见本专利附图。

请求人提交的在先申请公告共6幅视图，即主视图、后视图、仰视图、俯视图、左视图和右视图。从主视图可观察到该灯的壳体背部外形轮廓为弧线，灯的尾部为横条栅栏；灯的腹部外边沿为凸起，腹部近前端设有向外凸的玻璃罩；从该灯的仰视图观察灯的腹部形状呈椭圆形。详见在先申请专利附图。

合议组将本专利与在先申请专利进行对比分析，其二者的相同点是灯的腹部形状呈椭圆形，背部外形轮廓为弧线，灯的腹部外边沿为凸起，腹部近前端设有向外凸的玻璃罩。其主要区别点在于：本专利的背部的弧度比在先申请专利的背部弧度大；灯的尾部，本专利灯的尾部为竖条栅栏，而在先申请专利灯的尾部为横条栅栏；本专利灯的顶部有一长方形凹块，而在先申请专利没有。

合议组进一步分析了二者的区别点认为，虽然两产品的背部弧度有区别，但其区别并不十分明显；两产品的尾部栅栏的形状和本专利顶部的凹块也有区别，但就整个产品而言，二者产品的设计风格是相同的。其区别点仅在于灯的尾部和壳体顶部，并不占据十分显要的部位。上述区别点尚不足以构成两产品外观形状的明显改变。由于以上区别点均为局部细微区别，不足以使消费者在购买该产品时明显区分出两者为不同的产品。合议组认定本专利与在先申请所公开的外观设计是相近似的。

综上所述，因本专利与在先申请专利的产品类别相同，形状相近似，整体视觉效果差异不大，一般消费者很容易将二者混淆，所以，本专利与在先申请属于相近似的外观设计。因此，本专利的授予不符合《专利法》第9条“同样的发明创造只能授予一项专利权”的规定。专利复审委员会决定：宣告99312159.4号外观设计专利权无效。

### 四、无效宣告的程序

根据《专利法》第 45 条的规定："自国务院专利行政部门公告授予专利权之日起，任何单位或者个人认为该专利权的授予不符合本法有关规定的，可以请求专利复审委员会宣告该专利权无效。"同时，《专利法》第 46 条规定："专利复审委员会对宣告专利权无效的请求应当及时审查和作出决定，并通知请求人和专利权人。宣告专利权无效的决定，由国务院专利行政部门登记和公告。对专利复审委员会宣告专利权无效或者维持专利权的决定不服的，可以自收到通知之日起三个月内向人民法院起诉。人民法院应当通知无效宣告请求程序的对方当事人作为第三人参加诉讼。"

专利复审委员会经审理后所作出的决定通常有如下三种：一是宣告专利权全部无效；二是宣告专利权部分无效；三是维持专利权有效。

## 第三节　无效宣告程序的启动

根据《专利法》第 45 条的规定，自国务院专利行政部门公告授予专利权之日起，任何单位或者个人认为该专利权的授予不符合专利法有关规定的，可以请求专利复审委员会宣告该专利权无效。可以看出，无效宣告程序的启动，自国务院专利行政部门公告授予专利权之日起的任何时间，任何单位或个人都可以提出无效宣告。另外，无效宣告程序的启动，并没有对请求人的动机作出任何限制，只要请求人认为专利权的授予不符合专利法有关规定的，都可以请求专利复审委员会宣告该专利权无效。

### 一、主动出击还是被动应对

我国很多企业有时上马一个项目，根本都没有搞清楚项目有无专利权的保护。项目上马后，一旦当事人受到专利侵权诉讼之后，这时才考虑反击涉案专利权无效。这种专利无效攻击是被动型的应对，而不是主动出击。实际上，国外的很多经验，值得我们学习借鉴。例如，国外很多企业的知识产权副总裁和首席技术官每周都用几十个小时跟踪研究专利文献。通过跟踪专利公报，企业一旦检索到对自己需要上马的项目构成障碍的专利，可以主动发起专利无效攻击，事先启动无效宣告程序，以扫除竞争中的绊脚石，避免日后留下麻烦。

专利权人提起诉讼，要求被告停止侵权的，被告可以被动应对，向专利复审委员会提起无效宣告程序；但是，在侵权诉讼审理的过程中，专利权人可以申请临时禁令。即使专利权最终被宣告无效，临时禁令仍然可能把被告活活拖垮。因此，在市场竞争中，不应忽视专利权的战略地位，无论是不是"垃圾专利"，有专利权的一方总是占据一些优势。竞争对手有了专利，也不

要坐以待毙。

**【例 6-5】欧意药业无效案件胜利也难解困局**

2000 年 2 月 21 日，张喜田申请获得了“氨氯地平对映体的拆分”发明专利，专利证号是 ZL00102701.8。本专利授权公告的权利要求书为：“1. 一种从混合物中分离出氨氯地平的（R）－（＋）－和（S）－（－）－异构体的方法。其特征在于：包含下述反应，即在手性助剂六氘代二甲基亚砜（DMSO－d6）或含 DMSO－d6 的有机溶剂中，异构体的混合物同手性拆分试剂 D－或 L－酒石酸反应，结合一个 DMSO－d6 的（S）－（－）－氨氯地平的 D－酒石酸盐，或结合一个 DMSO－d6 的（R）－（＋）－氨氯地平的 L－酒石酸盐而分别沉淀，其中氨氯地平与酒石酸的摩尔比约等于 0.25。

“2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于：在 DMSO－d6/氨氯地平≥1（摩尔比）条件下，所述用含 DMSO－d6 的有机溶剂是可以使含 DMSO－d6 配合物发生沉淀差异的溶剂，这些溶剂是水、亚砜类、酮类、酰胺类、酯类、氯代烃以及烃类化合物。

“3. 根据上述任一权利要求所述的方法，其特征在于：沉淀的配合物是（S）－（－）－氨氯地平－半－D－酒石酸－单－DMSO－d6 配合物或（R）－（＋）－氨氯地平－半－L－酒石酸－单－DMSO－d6 配合物。”

张喜田认为他享有左旋氨氯地平的制法专利，而欧意药业也制备左旋氨氯地平类药品。欧意必须证明自己的方法不同于原告方法，否则就构成专利侵权。张喜田于 2005 年 3 月向人民法院提起了诉讼。

2005 年 8 月 30 日，专利侵权一审在长春市中级人民法院开庭审理，法院作出欧意药业侵权成立的判决。2006 年 6 月，欧意药业不服，上诉至吉林省高院。2006 年 11 月 21 日，吉林省高院维持长春一中院判决。

2005 年 3 月 21 日，欧意公司在充分咨询有关专家，对张喜田的专利进行全面研究后，认为辉瑞公司已经于 1995 年申请左旋氨氯地平拆分制备专利，专利号为 ZL95192238.6，张喜田的专利仅仅是用 DMSO－d6 替换 DMSO，并以不符合《专利法》22 条第三款有关创造性的规定，向专利复审委提出张喜田专利无效的申请。

2006 年 4 月 5 日，专利复审委作出第 7955 号审查决定，接受欧意药业的部分观点，宣布张喜田专利部分无效。2006 年 7 月，欧意药业公司和专利权人张喜田均不服复审委作出的第 7955 号审查决定，同时向北京市第一中级人民法院提出起诉，前者要求 ZL00102701.8 的专利全部无效，而后者则要求维持专利全部有效。

经过法庭辩论和调查审理，2006 年 11 月 23 日，北京市第一中级人民法院作出（2006）一中行初字第 810、849 号行政判决，认为：将本专利权利要求 1 与对比文件相比，二者的区别特征仅在于所使用的手性助剂不同，本专利权利

要求1使用DMSO－d6或者含有DMSO－d6的溶剂，而对比文件使用DMSO或者含有DMSO的溶剂。由于DMSO－d6和DMSO的化学性质相同、其他性质相近，在对比文件所公开的使用DMSO作为手性助剂拆分氨氯地平对映体的情况下，本领域技术人员容易想到与之性质相近的DMSO－d6也能用于拆分氨氯地平对映体，并替代DMSO从而得到本专利权利要求1的技术方案。从技术效果来看，对比文件实施例9的光学纯度约为99.5%，本专利权利要求1对应的光学纯度约为99.9%，二者的收率基本相同。即使参考不同条件下的试验结果，从得到的数据可以看出，本专利权利要求1相对于对比文件来说，其光学纯度有一定的提高，但该种进步并没有产生新的性能，不是一种“质”的变化，且没有证据证明其所提高的量超出人们预期的想象，因此本专利相对于对比文件并未取得意料不到的技术效果。撤销专利复审委第7955号审查决定，ZL00102701.8号专利全部无效。2007年6月15日，北京市高级人民法院作出维持原判的决定。

这是一起典型的专利侵权和反击专利无效的诉讼。该诉讼不能说是恶意的，因为专利权人是在有专利权的情况下提起诉讼的，具有合法依据，目的是维护专利的独占权利。该案的特殊性，即2006年11月21日长春法院先判决专利侵权，2007年6月15日北京法院后判决专利无效。

该案结束后，来自最高人民法院和国家知识产权局的专家以及有关人士就该案提出了反思。专家认为目前许多医药企业面对诉讼作出的反应都是应诉，这很难达到维权的最终目的。欧意药业处理专利纠纷最成功之处，是被诉专利侵权后反诉对方专利无效。

尽管欧意药业以胜诉告终，但由于没有经济方面的追溯性，欧意两年来的经济损失得不到应有补偿。两年间其在市场推广和企业声誉上蒙受的损失无法估量。如果欧意在专利保护方面再专业一些，重视一些，就应该先扫清障碍，打掉专利而不是被起诉侵权后再维权。企业应该从战略高度重视专利问题，在产品上市前提前布局，扫清专利方面的障碍。

## 二、有备而来

**申请专利无效，涉及专利所涉及的专业知识，也涉及法律知识，在申请专利无效前，作为请求人应做好充分的准备，包括专利所涉及的专业知识，收集充分的证据，了解申请专利无效的必要的法律知识，这些对于日后成功申请专利无效大有裨益。**

**【例6-6】南京九思高科技有限公司申请浓的盐水溶液的纳滤方法专利无效**

氯碱工业是我国基础原材料工业，氯碱产品种类多，下游产品上千个，具有较高的经济延伸价值，广泛应用于国民经济各部门。据有关部门预测，1万吨氯碱产品所带动的一次性经济产值在10亿元人民币以上。

氯碱工业中的一个重要环节就是将氯化钠盐水中的硫酸钠分离出来，即通常所说的除硝。国际上较为先进的除硝技术即“浓的盐水溶液的纳滤方法”，也称SRS法。阿克克瓦纳加拿大公司，于1996年获得该技术在中国的专利（专利号：ZL96193043.8）。因此，很多氯碱企业担心侵犯专利而遭索赔，只能采用一些传统的方法，如氯化钡法、氯化钙法等，化学药品消耗较多而且还会带来二次污染；或者被迫花高价购买所谓的专利设备。

近年来，国内许多公司多次向专利复审委员会递交对该专利的无效申请，但由于技术力量不足，均告失败。2008年4月，南京九思高科技有限公司，依托自己是国内最大的无机陶瓷膜及成套装备的专业化生产企业，该公司膜技术专家在经过文献的查阅与分析后认定，在阿克克瓦纳公司申请专利之前，此办法已经公开发表。于是他们向国家知识产权局专利复审委员会递交了专利无效请求。在九思公司等待开庭审理的时候，阿克克瓦纳加拿大公司主动放弃了该专利的专利权。清除了这一专利壁垒后，该技术将会被国内更多的氯碱企业所采用，纳滤膜法比传统方法成本大幅降低，氯碱企业将会获得更多的经济效益与环保效益。

## 三、公益与私利的抉择

对于申请专利无效宣告的目的和动机，法律并没有作出任何限制性规定，只要请求人认为专利不符合专利法的相关规定，就可以依据专利法所规定的无效理由进行无效宣告请求。

**【例6-7】教授申请飞利浦专利无效，改变专利垄断局面**

1995年以来，以飞利浦、索尼、先锋3家跨国公司组成的“3C集团”和东芝、三菱、日立、松下、JVC、时代华纳6家跨国公司组成的“6C集团”为主，对我国DVD行业联合发布DVD规格标准，实施专利联营许可协议，强行推行“专利池”模式的“一揽子许可”。而我国DVD企业对此措手不及，“糊里糊涂掏腰包，不明不白给高价”。资料显示，各种针对国内DVD厂家收取专利费用的联盟，包括3C、6C等，每台DVD需要缴纳的专利费累计最高已经达到26.2美元，每台DVD的专利权利金总额占售价的比例已经畸大。高额的专利费用，让中国的DVD出口步履维艰。DVD专利权人旱涝保收，几近暴利；而DVD生产制造商的利润却因此变得微乎其微，难以为继。

2005年12月1日，北京大学知识产权学院张平教授针对“编码数据的发送和接收方法以及发射机和接收机”中国发明专利（专利号951924133）向专利复审委员会提起了专利权无效宣告请求，并提供了大量的相关证据，包括图书文献、欧美日本的专利文件及译文，ISO认证的相关条款和中国对应译文等，来说明飞利浦该项专利不具备新颖性和创造性。

张平教授所请求的无效专利，专利权人即为3C联盟主要成员飞利浦公司，

是3C专利联盟之专利联营许可（即俗称的“专利池”）中的一项专利，涉及DVD、数码相机、手机等各种数码产品的编解码。而且该项技术在德国的专利已经被一审宣判无效，当时正处在二审诉讼阶段。此外，当时这个技术专利在美国也引起了争议。张平教授就选择了这个比较容易的突破口。

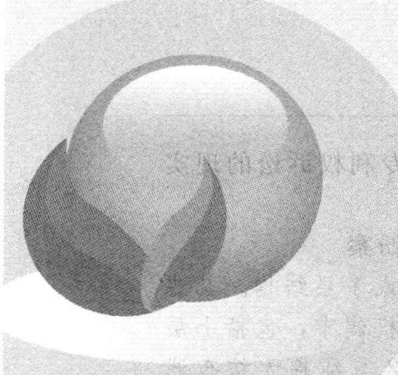
时隔1个月，2006年1月5日，上海大学知识产权学院院长陶鑫良教授、同济大学知识产权学院院长单晓光教授、中南财经政法大学知识产权学院院长朱雪忠教授、中国政法大学知识产权研究中心主任徐加力教授，分别向专利复审委员会提交了针对同一项专利权的无效宣告请求。

张平等5位教授的行动引起国内外广泛关注，被称为“中国知识产权专家公益集体行动”。引起关注的原因，除了相关的“DVD专利许可”关系到一个庞大的产业外，还因为这是一起并非由同业经营者提起，而是由5位知识产权专家自发提起的专利权无效宣告请求。

2006年12月10日，张平等5位教授与飞利浦知识产权部的代表在北京大学共同签署了一项联合声明。飞利浦公司表示，在联合声明发布之日起，将“编码数据的发送和接收方法以及发射机（中国发明专利）”从DVD专利许可协议之专利清单中撤出，并就此中国专利不再主张权利。张平等五位教授同时向国家知识产权局专利复审委员会撤回对这一项中国发明专利的无效宣告请求。

张平教授认为，中国人不能只有一个思维：对知识产权保护、保护、再保护，认为所有知识产权是至高无上的、神圣的，专利池收费天经地义，人家要来收费，就照单全给。实际上，DVD专利池里鱼目混珠、真真假假，专利池里有很多是无效专利。拥有专利的跨国企业故意把不必要的专利纳入专利池的联合许可，滥用专利。不过张平教授也承认，专利池包括无效专利和有效专利其实也是正常的事情。

无论是“3C集团”还是“6C集团”的专利一揽子费用，其并非国家法律规定，而是相关行业行规，是这些跨国企业制定出来的。我们不能要求飞利浦等企业改变专利收费标准，但是我们将他们的垃圾专利、无效专利和非必要专利一一挑出来以后就可以据此来改变不合理的收费标准。



# 第七章

# 确认不侵权之诉

专利权人发现他人涉嫌侵犯自己的专利权之后，广泛采取了一种做法，先向涉嫌侵权人发出停止侵权的警告。因此，警告函、律师声明大批涌现。但是，随之而来呈现了另外一种情况，专利权人到处散发律师函、警告信，甚至召开消息宣布会，宣称被警告人侵占其专利权，却并不与之进行协商解决侵权纠纷，也不通过司法渠道解决纠纷，只是以此手腕来达到使对方产品退出市场、自己的产品能够进一步占领市场的目标。而此时的被警告人非常被动，如果其不再实施使用或者销售行为，就意味着自己承认了行为的违法性，至于是否真的违法则无从知晓；假如继续生产或者销售行为，一旦产生侵权诉讼，被判侵权成立，自己的投入将血本无归。在这种情况下，仿造者如果认为自己的行为并不侵犯专利权人的专利权，可以变被动为主动，向人民法院提起确认不侵权诉讼，请求法院确认自己实行的行为不构成侵犯他人的专利权。

## 第一节　确认不侵权之诉形成原因

专利权人为维护自身权利对涉嫌侵权的行为采取相应措施本身无可厚非。但现实中，权利人通过商业信函、向行政管理部门投诉等，主张他人侵权，却又迟迟不提起诉讼，也不与被控侵权人协商，其目的就是促使被控侵权人的被控侵权产品退出市场。这种局面对被控侵权人极其不利，致使侵权嫌疑人经营处于被动不安全的受阻状态，给其经营、声誉带来负面影响。此时，权利人很有可能属于恶意权利滥用人。被控侵权人为了保障其正常的经营活动和经营权益，迫切要求对侵权警告的正当性、合法性进行确认，进而结束“可能侵权可能不侵权”的不稳定状态。

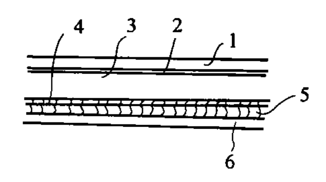
这种情况下，权利人的相对方应当果断先行起诉，请求法院判决其未侵权，即请求确认不侵犯专利权。以此将自身从权利人的威胁之下解脱出来。

随着权利滥用的情况的愈演愈烈，社会各界关于人民法院直接受理确认不

侵犯专利纠纷的要求也愈加迫切。这成为催生确认不侵犯专利权诉讼的现实基础。

**【例 7-1】南通市江海滤布厂与杨炎确认不侵犯专利权纠纷案**

现有技术中的压滤机滤布，一般采用过滤化纤布的单层或多层结构。其滤除能力弱、强度低、易损坏。本实用新型涉及一种新型压滤机滤布，包括上层棉布层 1，上层棉布层通过胶层 2 与纯棉无纺布滤芯层 3 连接，纯棉无纺布滤芯层通过胶层 4 与斜纹拉毛棉布的拉毛层 5 连接，斜纹拉毛棉布有棉布基层 6，棉布基层上设置拉毛层。本实用新型结构合理，强度高、不易损坏，具有良好的抗静电性能，特别是采用由拉毛层与棉布基层两层结构的下层棉布层，使过滤性能更好。




专利权人杨炎委托通南律师事务所发出律师函，函中称南通市江海滤布厂生产的 A 级（又称一级）、C 级（又称二级）、S 级（又称三级）三种型号的压滤机滤布擅自使用了杨炎的 ZL200520072760. X 号“新型压滤机滤布”专利技术，要求本厂停止生产、销售滤布，客户停止使用本厂产品。

杨炎向南通市江海滤布厂发出警告函后，南通市江海滤布厂及时回函认为其生产滤布的行为不构成侵权，但杨炎未予答复，故南通市江海滤布厂生产的产品是否侵犯杨炎专利权处于不确定状态，而杨炎与此同时还向南通市江海滤布厂的客户也发出了相应警告函，使该不确定状态影响到了南通市江海滤布厂的经营及其与客户的供应关系。因此，南通市江海滤布厂向法院提起确认不侵权之诉。

南通市江海滤布厂起诉称：本厂自设立起即生产、销售“滤王”牌滤布，经案外专利权人许可，生产 A 级（又称一级）、C 级（又称二级）、S 级（又称三级）三种型号的压滤机滤布，深受国内外客户欢迎。经比对，本厂生产的三种滤布均缺少杨炎专利文件中记载的“斜纹拉毛棉布、拉毛层”这一必要技术特征，未落入杨炎专利权的保护范围，不构成对其专利权的侵犯。杨炎向本厂及客户发布停止侵权的警告已使本厂生产经营处于危险境地，并将使本厂的商业利益受到巨大损害，故提起诉讼，请求判决确认本厂生产“滤王”牌滤布的行为不侵犯杨炎的 ZL200520072760. X 号“新型压滤机滤布”的专利权，诉讼费用由杨炎负担。

法院在审理过程中，法院自南通醋纤公司取得南通市江海滤布厂 2006 年 10 月后供应的一级滤布，该一级滤布上层为平纹棉布、中间为纯棉无纺布滤芯层，下层为斜纹棉布，在两层棉布层之间用黏合剂层粘接纯棉无纺布滤芯层。斜纹棉布与胶层间未见拉毛层。

原告江海滤布厂提供的二级滤布第一层为平纹棉布，平纹棉布层下方连接由两层纯棉无纺布复合而成的滤芯，滤芯下方连接粘胶纤维层，粘胶纤维层下

方连接斜纹棉布。

原告江海滤布厂提供的三级滤布第一层为平纹棉布，平纹棉布层下方连接纯棉无纺布滤芯层，纯棉无纺布滤芯层下方连接超细纤维层，超细纤维层下方连接斜纹棉布。

所以，法院认为原告江海滤布厂生产的一、二、三级滤布未落入杨炎的专利权保护范围。判决确认原告江海滤布厂生产的一、二、三级压滤机滤布不构成对被告杨炎200520072760.X号实用新型专利权的侵犯。

## 第二节 确认不侵权诉讼操作实务

确认不侵权之诉，涉及起诉条件、诉讼主体、管辖、起诉的理由、判决的效力等一系列问题，笔者在本书仅就常见的问题进行简要分析。

### 一、起诉条件

根据《民事诉讼法》第108条的规定，向人民法院提起诉讼必须符合下列条件：

（1）原告是与本案有直接利害关系的公民、法人和其他组织；

（2）有明确的被告；

（3）有具体的诉讼请求和事实、理由；

（4）属于人民法院受理民事诉讼的范围和受诉人民法院管辖。

同时，《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第18条规定："权利人向他人发出侵犯专利权的警告，被警告人或者利害关系人经书面催告权利人行使诉权，自权利人收到该书面催告之日起一个月内或者自书面催告发出之日起二个月内，权利人不撤回警告也不提起诉讼，被警告人或者利害关系人向人民法院提起请求确认其行为不侵犯专利权的诉讼的，人民法院应当受理。"

确认不侵犯专利权纠纷属于一般的民事纠纷，而首次明确确认不侵权诉讼制度是在司法解释中，该应如何掌握起诉的条件？

最高人民法院曾于2002年7月12日就某请示案作出［2001］民三他字第4号批复，即最高人民法院《关于苏州龙宝生物工程实业公司与苏州朗力福保健品有限公司请求确认不侵犯专利权纠纷案的批复》，该批复中指出依据《民事诉讼法》第108条和第111条的规定，对于符合条件的起诉人民法院应当受理。该案中，由于被告朗力福公司向销售原告龙宝公司产品的商家发函称原告的产品涉嫌侵权，导致经销商停止销售原告的产品，使得原告的利益受到了损害，原告与本案有直接的利害关系；原告在起诉中，有明确的被告；有具体的诉讼请求和事实、理由；属于人民法院受理民事诉讼的范围和受诉人民法院管

辖，因此，人民法院对本案应当予以受理。由此，引入了知识产权领域的确认不侵权制度。

为进一步规范和完善确认不侵权诉讼制度，防止被告动辄提起确认不侵权之诉，在总结审判经验的基础上，最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第 18 条规定了提起此类诉讼的具体条件，特别是被警告人或其利害关系人的书面催告义务。也就是说，当事人提起确认不侵权之诉，需要注意的是，除符合该条的规定外，还需符合《民事诉讼法》第 108 条规定的起诉条件。

## 二、诉讼管辖

从级别管辖来说，必须是有专利纠纷管辖权的法院才能受理这类案件。

从地域管辖上来说，最高人民法院《关于本田技研工业株式会社与石家庄双环汽车股份有限公司、北京旭阳恒兴经贸有限公司专利纠纷案件指定管辖的通知》（[2004] 民三他字第 4 号）中认为确认不侵犯专利权诉讼属于侵权类纠纷，应当依照《民事诉讼法》第 29 条的规定确定地域管辖。

《民事诉讼法》第 29 条规定："因侵权行为提起的诉讼，由侵权行为地或者被告住所地人民法院管辖。"

但是，对于如何确定侵权行为地则争议很大。同样是根据上述规定，在司法实践中，不同的人对于确认不侵犯专利案件管辖有着不同的理解和做法，即使在法院系统内部，对此类纠纷确定管辖的意见也并不完全统一。

目前，全国法院已经受理的请求确认不侵犯专利权的案件基本上都在原告所在地的人民法院。导致出现这种普遍现象的原因可能是：（1）原告在其所在地法院提起诉讼可以更加方便并节约其诉讼成本；（2）原告在其所在地社会资源等更加集中，加之受地方保护主义的影响，在其所在地法院起诉和审理对其更加有利。

## 三、合并审理

如果专利权人已经在某个法院起诉，则被告不能就同一事实再以专利权人为被告，在另一个法院提出请求确认不请权诉讼。因为专利侵权之诉要解决的问题就是"侵权与否"，确认侵权与确认不侵权是专利侵权之诉中的一个问题的两个方面，因此专利侵权之诉中本身就包含了"确认是否不侵权"的本意。可见，"确认不侵权"已经被是否侵权的确认所吸收，故没有必要再提起"确认专利不侵权之诉"。

如果一个请求确认不侵权的诉讼已经在一个法院提起，而被告即专利权人就同一事实向另一个法院提出专利侵权诉讼的，法院则应当受理。对于涉及同一事实的不侵犯专利权诉讼和专利侵权诉讼是否应当移送管辖合并审理的问

题，最高人民法院已经作出有关司法解释，即“涉及同一事实的确认不侵犯专利权诉讼和专利侵权诉讼，是当事人双方依照民事诉讼法为保护自己的权益在纠纷发生过程的不同阶段分别提起的诉讼，均属独立的诉讼，一方当事人提起的确认不侵犯专利权诉讼不因对方当事人另行提起专利侵权诉讼而被吸收。但为了避免就同一事实的案件为不同法院重复审判，人民法院应当依法移送管辖合并审理”。

但是，对于由哪个法院审理，目前无统一做法。但笔者认为，根据《民事诉讼法》的规定，应以先受理的法院为妥。

## 四、举证责任

确认不侵犯专利权诉讼属于侵权类纠纷，按照我国《民事诉讼法》的规定及“谁主张，谁举证”等相关证据规则，原告应对其“不侵权”主张全面提供证据，包括对此类纠纷中专利权的效力、保护范围等进行举证。但是，确认不侵犯专利权诉讼本质上来说是一种否定的确认之诉，要求原告提供原告没有某种法律关系的证据，显然从逻辑上无法自圆其说。

笔者认为，被告发出专利权侵权警告时，对于涉及专利权属、状态和保护范围等与专利权有关的举证责任即转移到被告方，即被告有义务就其发出的专利权侵权警告的正当性和合法性进行证明。而且，从举证的能力来看，由被告举证也较为便利，节约社会资源。

## 五、审判结果

对于请求确认不侵权之诉，法院在判决书中只会涉及确认原告的行为是否侵犯被告的专利权，此类诉讼的首要和核心内容均为行为人请求确认其行为不侵犯专利权。如果原告的行为不侵犯被告的专利权，则判决确认原告不侵犯被告的专利权。如果原告的行为侵犯被告的专利权，则会判决驳回原告的诉讼请求。另外，如果原告提出其他的诉讼请求，例如被告发警告函等对自己造成的影响和损失，要求被告停止发警告函、恢复名誉、赔偿损失等，则法院是不会处理和支持的。

确认不侵权诉讼案件，由于该类诉讼只是对诉讼主体之间是否存在某种法律关系进行确认，而并不具有任何给付内容。所以，此类案件的判决不可能具有可执行性，也就是说这类判决只有既判力，而不具有执行力。

**【例 7-2】奇瑞提起确认不侵权之诉**

赵某是“圆环状刹车灯”的专利权人。

现有技术中的所有汽车都是以“一团红色”的方式来显示其刹车状态的。这种显示方式与汽车现有的“夜行灯”和“后雾灯”等汽车尾灯容易相混淆。刹车灯的不醒目，很容易造成后车驾驶员的错觉。因为目前在行车的“尾灯”

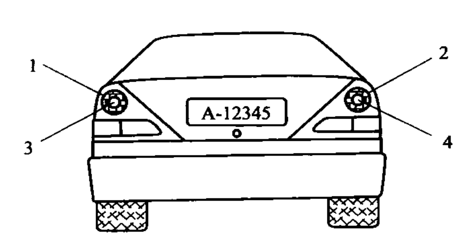
是五花八门，其灯的形状大小没有统一的规范，且灯的实际亮度也不尽相同。有时后车的驾驶员由于疏忽，甚至会分不清前车亮的是刹车灯还是其他灯，很容易造成追尾撞车事故。国外为了解决这一难题，在一些小型车的后挡风玻璃上，增加了一个“高位刹车指示灯”。但大多数的其他车辆，都没有安装且无法安装这种“高位刹车指示灯”，因而，这些车辆在夜晚或迷雾天行驶时的安全性就会令人担忧。

本发明公开了一种特殊的圆环状刹车灯，其特征是：在目前汽车尾部的“刹车灯”位置上，安装特殊的红色“圆环状刹车灯”来取代传统的“普通刹车灯”，并以醒目的圆环状红光来显示汽车的刹车状态。本发明适用于一切车辆，可有效防止汽车追尾，提高行车安全。

如下图所示，当行驶的汽车需要制动时，从“制动踏板”被踩下的那一刻起，汽车尾部红色“圆环状刹车灯”（1）和（2）就会被点亮，直到“制动踏板”被松开为止。

“奇瑞 QQ”是奇瑞汽车有限公司（下称奇瑞公司）于 2001 年立项研发，于 2003 年 5 月面世的。“奇瑞 QQ”使用的“环状刹车灯”上的尾灯是组合灯具，其中包括中上部的圆环状的位置灯/制动灯（刹车灯），圆环状区域内部是圆形的转向灯，圆环状的位置灯/制动灯（刹车灯）两侧下方分别是反射器和倒车灯。此组合灯具中刹车灯的技术特征为环状，刹车状态下发光体呈红色。

2005 年 11 月 14 日，赵某向奇瑞公司发出信函，称其刚接到国家知识产权局的授权通知，获得了“一种圆环状刹车灯”（00125474. X）的发明专利，奇瑞公司拳头产品——“奇瑞 QQ”非常独特醒目的“圆环状刹车灯”“似乎已经涉嫌”侵犯了其专利权。





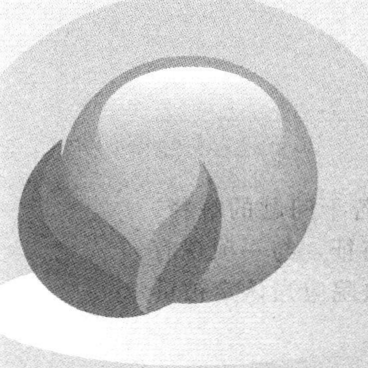


原告奇瑞汽车有限公司向合肥市中级人民法院提起确认不侵权之诉，原告称早在被告的“一种圆环状刹车灯”专利申请以前已经有文献公开了其技术内容。日本专利中曾分别于 1998 年 3 月 10 日和 1998 年 4 月 14 日两次公开了相关技术内容。在该日本专利文献中“发明的详细说明”部分充分公开了刹车灯的具体技术内容，而原告采用的就是这种公知技术，作为公知技术，任何人可以采用任何方式加以利用，并且不存在侵权问题。故请求法院判令其产品不侵犯被告的专利权，同时判令被告停止任何形式的妨碍原告产品上使用“环状刹车灯”的正常经营活动。

作为被告的专利权人赵某经法院合法传唤但并未到庭，其向法庭提交的答辩状称关于“奇瑞QQ”是否构成对其“一种圆环状刹车灯”发明专利的侵权，他相信法院会公正判决。另外其认为向原告奇瑞汽车发出的究竟是警告信还是合作信还有待商榷。也许是其信中“而就我所知，贵公司在市场上商业运作非常成功的‘奇瑞QQ’的非常独特醒目的‘圆环状刹车灯’，似乎已经涉嫌了对我上述专利的侵权”引起了原告的误解，但其要表达的是“好像原告有侵犯专利权的嫌疑（但不确定）”。被告认为综观信的全文，其丝毫没有警告之嫌，完全是想与原告诚意合作。

法院审理认为，被告虽然采用比较宛转的语气，但从时间顺序、市场前景等实质内容对原告奇瑞汽车有限公司侵权行为的警告是显而易见的。而在受到侵权警告背景下进行的“合作”，会给原告造成影响和损失。原告奇瑞汽车有限公司生产的奇瑞QQ汽车上使用的“圆环状刹车灯”的产品结构采用的是公知技术。因此，原告请求法院判令其使用的“环状刹车灯”不侵犯被告涉案专利权的理由成立，应该予以支持。

其后，双方于二审过程中达成和解。



第八章

# 仿造者的侵权抗辩法律实务

专利侵权诉讼中的抗辩权是指被告对原告的诉讼请求提出异议，依据相关事实和法律规定，部分或全部地对抗原告诉讼请求的权利。例如，《专利法》第 11 条规定了赋予专利权人的排他权；《专利法》第 59 条规定了发明或实用新型专利的保护范围以权利要求为准，外观设计专利权的保护范围以表示在图片或者照片中的该产品的外观设计为准。专利权保护范围就像是一个大口袋，他人未经专利权人的许可，不得入内。但《专利法》第 69 条又规定了一些例外，就好比是在大口袋底部，扎了几个“小洞”，属于这些例外的情况，可以从小洞逃出。另外，《专利法》第 11 条也设置了 4 个前提条件，如时间条件、生产经营目的条件、未经专利权许可条件，在不满足这些前提条件时，也不构成专利侵权。还有“除本法另有规定外”的法律例外条件，如《专利法》第 63 条的规定等。

当然，在专利侵权诉讼中，作为仿造者的抗辩理由很多，如未落入专利权保护范围的抗辩、诉讼时效的抗辩、诉讼主体的抗辩等。对于未落入专利权保护范围的抗辩可以参见第五章仿造与回避设计法律实务。为节约篇幅，本章主要介绍在仿造过程中可能涉及的抗辩理由，供大家学习参考。

## 第一节　现有技术抗辩法律实务

现有技术（设计）抗辩，又称为公知技术（设计）抗辩，现有技术（设计）抗辩已在专利侵权司法实践中广泛应用。为表述的需要，现有技术（设计）简称现有技术。

### 一、法律规定

《专利法》修改中增加了第 62 条，即“在专利侵权纠纷中，被控侵权人有证据证明其实施的技术或者设计属于现有技术或者现有设计的，不构成侵犯专

利权。”这一条被称为“现有技术抗辩权”。

最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第14条第1款规定：“被诉落入专利权保护范围的全部技术特征，与一项现有技术方案中的相应技术特征相同或者无实质性差异的，人民法院应当认定被诉侵权人实施的技术属于专利法第六十二条规定的现有技术。”

## 二、现有技术

讨论现有技术抗辩，首先必须明确什么是现有技术。根据专利法的规定，现有技术是指在专利侵权诉讼所涉及的专利权的申请日以前在国内外为公众所知的技术或设计。现有技术按照其所处法律状态的不同可以分为两种类型：第一种类型是可自由使用的现有技术，又称自由公知技术。第二种类型是不可自由使用的现有技术，又称非自由公知技术，是虽然已经公知、但是尚处于原告（即起诉的专利权人）以外的单位或个人享有的有效专利权控制之下的现有技术。这种公知技术不是任何人都可以自由使用的技术。可见，现有技术/设计并没有已进入公有领域的要求，因而被控侵权人可以援引涉案专利申请日以前在国内外公众所知的技术/设计进行抗辩。至于是否侵犯非自由公知技术，并不影响现有技术抗辩的效力。

## 三、现有技术抗辩的理论分析

以前被控侵权人要证明自己实施的技术或者设计属于现有技术或者现有设计而不构成侵权的途径之一，是向专利复审委员会提出原告专利权无效宣告申请。只有在专利复审委员会宣告专利权无效后，处理专利侵权纠纷的部门可以认定被控侵权人的行为不构成侵犯专利权。而现在，在专利侵权纠纷中，如果被控侵权人有证据证明其实施的技术或者设计属于现有技术或者现有设计的，其无须向专利复审委员会提出无效宣告申请。处理专利侵权纠纷的部门一旦认定被控侵权人实施的技术或者设计属于现有技术或者现有设计，即可以直接认定被控侵权人不构成侵权。

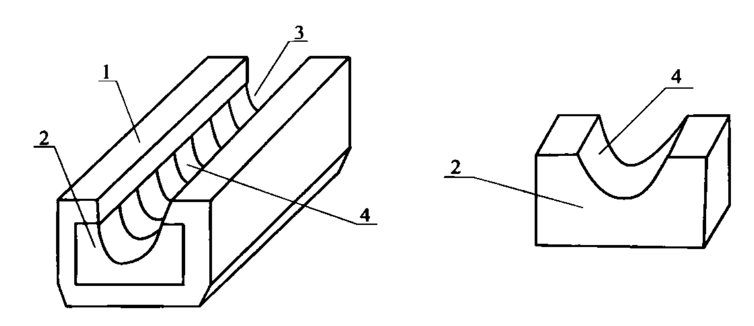
如果没有现有技术的抗辩权，抗辩只能通过无效宣告请求，向专利复审委员会请求救济，这就是我国的双轨制，而且无效程序要通过北京市第一中级人民法院、北京市高级人民法院两级司法机关来履行，非常复杂。“现有技术抗辩权”这一规定有利于法院及时处理专利权纠纷，使双方当事人从耗时、费力的专利纠纷中解脱，将更多的精力投入生产经营活动或发明创造活动中。最后，这一规定有利于被控侵权人不用等专利权人的专利权被宣告无效，即可主张自己合法使用的权利，从而可以尽快解决争议。

**【例 8-1】“新型出钢槽”专利侵权纠纷**

**【案情简介】**

2000 年 1 月 5 日，请求人余某向国家知识产权局申请了名为“新型出钢槽”、申请号为 00222099.7 的实用新型专利，2000 年 9 月 30 日被授予专利权。该专利的权利要求为：1. 一种新型出钢槽，包括砌槽沟的槽体（1），其特征在于：在槽体的槽沟（3）内砌有出钢砖（2），出钢砖的上表面构成出钢槽。

2. 根据权利要求 1 所述的出钢槽，其特征在于：出钢砖的上表面形状为“U”形，在槽沟内依次排列出的钢砖上表面构成‘U’形出钢槽（4）。




请求人余某发现某钢厂生产的出钢槽产品，在结构特征与其专利技术完全一致，遂向德阳市知识产权局提出处理请求。

被请求人则称：自己生产的出钢槽产品技术方案，早在 1992 年《首钢特钢通讯》第一期主题为“复合式出钢槽的研制与使用结果”就出现过，作者是吴延富、吴林冲，其技术方案是：（1）保持原整体出钢槽的优点，储存、运输；（2）根据出钢槽的损坏情况，把出钢槽分为两部分：工作层和非工作层，采用不同材质分别用镁、碳质和高温水泥；（3）成型采取预制块拼装与非工作层镶嵌成整体出钢槽，出钢槽为马鞍形。虽然马鞍形工作层与请求人的 U 形工作层并不完全相同，但是，二者都属于二次抛物面形工作层，对于行业内普通工程技术人员来说，不需要创造性劳动就可以由马鞍形工作层技术方案直接联想到 U 形工作层技术方案。两种工作层面形状都能达到有效抗击出钢水的冲刷，提高出钢槽使用寿命和降低成本的效果。被请求人依照《复合式出钢槽的研制与使用结果》技术方案，于 1994 年前就已经成功研制出这种产品，并开始生产和销售其产品。被请求人使用早于请求人申请专利之前 8 年就已披露的公知技术，没有侵犯请求人的专利权。

**【处理意见】**

德阳市知识产权局经审理认为：被请求人生产的产品技术方案与请求人专利权利要求所记载的 2 个必要技术特征一个相同，一个等同，覆盖了请求人的专利权利要求的必要技术特征，但被请求人使用的是一项在请求人申请日之前的自由公知技术，不构成侵犯专利权人的专利权。因此，应当依法作出驳回请

求人处理请求的决定。

**【案例分析】**

本案体现了现有技术抗辩在专利侵权纠纷中的运用。进行专利无效程序往往要耗费当事人大量的人力、物力，以致无法集中精力进行生产经营，必然影响到企业的正常运作。因此，若被告有充分证据证明自己实施的技术方案是原告专利申请日之前的公知技术，就无须考虑该专利权的有效性，也无须考虑所实施的技术是否落入专利权的保护范围，而直接采用公知技术抗辩，主张自己实施的技术与该公知技术相同或者相近似故不侵犯原告的专利权。这样既免除了侵权责任，又避开了烦琐的无效宣告程序。

## 四、现有技术抗辩中的对比方式

在被告提出现有技术抗辩后，是先审查被控侵权物是否落入原告专利权的保护范围，还是先审查被告的现有技术抗辩理由是否成立？

假设专利权的技术方案为A，涉嫌侵权的被告的技术方案为B，现有技术为C。在专利侵权诉讼中，如果被告以现有技术进行抗辩，法院实际上面临着三组比较关系。第一组比较是：A与B，这一组比较是基于专利权有效性前提下所作的比较，这是普通的专利侵权诉讼中法院审理的基本任务；第二组比较是：A与C，这一组的比较实际上是否定专利权有效性的比较，这是专利复审委员会的主要职责，也是法院审理专利侵权诉讼的禁区，法院无权就专利权是否有效进行处理；第三组比较是：B与C，如果能证明涉嫌侵权的技术方案B等于自由公知技术C，则法院完全可以据此得出不侵权的结论，在这一组的比较中，丝毫不涉及专利权是否有效，仅仅证明了涉嫌侵权的技术方案B属于现有技术C而已，因而无须否定专利权的效力。

在实践中，有种观点认为现有技术抗辩是侵权抗辩的一种事由，应以被控侵权物落入原告专利权的保护范围为前提，因此如果被告主张现有技术抗辩，则应先审查被控侵权物是否落入了原告专利权的保护范围。如果被控侵权物未落入原告专利权的保护范围，则无须审查被告的现有技术抗辩即可直接判决驳回原告的侵权主张。只有在被控侵权物落入了原告专利权的保护范围后，才能进一步审查被告的现有技术抗辩主张是否成立，而不能在未查明被控侵权物是否落入原告专利权的保护范围时直接审查被告现有技术抗辩理由是否成立。

实际上，再进一步地分析，可以看出，上述的第一组比较与第三组比较实际上是出于一个目的，即确认涉嫌侵权的技术方案B是否进入了专利权的保护范围。第一组比较是用于直接证明被告是否已进入原告的专利领地，而第三组比较用来间接证明被告没有进入原告的专利领地。

所以，是先审查被控侵权物是否落入原告专利权的保护范围，还是先审查被告的现有技术抗辩理由是否成立，应由法院自主决定。在现有技术抗辩存在

的情况下，法院往往不必涉及原告主张保护的专利权的保护范围，也不审查被控技术是否落入权利保护范围，也不解释专利权利保护范围，就先审查一个抗辩的对象。就是首先需要解决的问题是被控侵权物与现有技术相同与否的问题，如果抗辩成立，就可以判决不构成侵权而结案了。只有在前者不能成立的情况下，才进行第二步——被控侵权物与专利的比对。

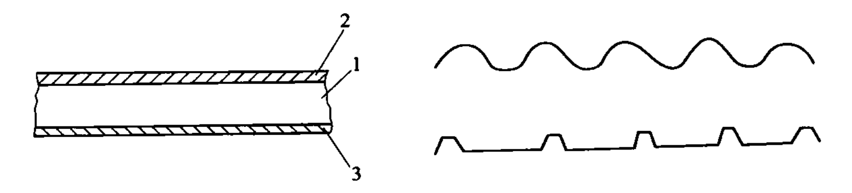
要求现有技术抗辩必须以被控侵权物落入原告专利权的保护范围为适用前提，是不符合诉讼效率的。尤其是在被控侵权物是否落入原告专利权的保护范围较难判定但现有技术抗辩却容易判定时，如果要求现有技术抗辩的适用必须以被控侵权物落入原告专利权的保护范围为前提，则必然大量增加人民法院的无效劳动。如果被控侵权物与现有技术完全相同且易于查明时，人民法院可以直接判决被告有关现有技术抗辩的理由成立，同时驳回原告的侵权诉讼主张。

**【例 8-2】装饰瓦**

**【案情简介】**

2003 年 9 月 16 日，原告任某向国家知识产权局申请了名称为“装饰瓦”的实用新型专利。本实用新型涉及一种装饰瓦，尤其是一种用于屋面或墙面防水的装饰瓦，属于一种建筑材料，它包括基质层，其特点是，在基质层的上表面复合有一层耐候防护层，其抗老化性能优良，强度高，造型美观，寿命长，耐候防护层可根据需要做成各种颜色，色泽保持时间长，增加了美观性，提高了建筑物的档次。2005 年 8 月 10 日被授予专利权，专利号为 ZL03253539.2，根据权利要求书的记载，独立权利为：“1. 一种装饰瓦，包括基质层（1），其特征在于：基质层（1）的上表面复合有一层耐候防护层（2）。”权利要求 2 为：“根据权利要求 1 所述的装饰瓦，其特征在于：基质层（1）的底面复合有一层保护层（3）。”

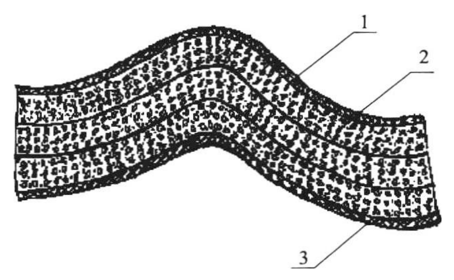
根据具体的需要，通过成型机不同的口型板成型出各种形状，诸如截面形、状波形或梯形等。




嗣后，原告任某从市场及被告某玻璃钢制品有限公司的网站上获得了被告某玻璃钢制品有限公司生产、销售的“结力”牌合成树脂装饰瓦宣传资料，遂以被告某玻璃钢制品有限公司生产、销售的“结力”牌合成树脂装饰瓦侵犯了其“装饰瓦”的涉案实用新型专利为由，于 2006 年 5 月向烟台市中级法院提起诉讼。

原告任某诉称：其系 ZL03253539.2 装饰瓦实用新型专利的专利权人，被

告生产的“结力”装饰瓦采用了原告的专利技术，落入专利保护范围，侵犯了原告的专利权。据此，原告要求法院判令被告：1. 立即停止所有的生产和销售活动，已经生产完毕的产品要封存销毁。2. 立即停止被控侵权产品的广告宣传，包括更改其公司网站，停止在互联网上的宣传，停止印刷、发放产品宣传彩页、说明书，拆除产品户外宣传广告等。3. 在全国性建筑报刊上对侵权事实进行声明和澄清。4. 由被告承担本案诉讼费用。在原告提供的实用新型专利专利检索报告中记载的申请日为 2001 年 4 月 26 日，专利号为 ZL01220303.3，名称为菱镁防渗双釉层波瓦的实用新型专利，包括如下技术特征：1. 一种菱镁渗双釉层波瓦，2. 有基质层，3. 基质层上复合有一层耐候层。




被告辩称：原告的专利技术不具有新颖性、创造性，其专利技术是公知技术。被告生产、销售的“结力”牌合成树脂装饰瓦的技术特征虽与涉案专利技术特征相同，但被告所使用的是公知技术，被告没有侵犯原告的专利权，原告起诉被告侵犯其专利缺乏充分的事实根据和法律依据，系滥用诉权。故被告请求法院驳回原告的诉讼请求。

被告为证实其主张，提供如下证据：

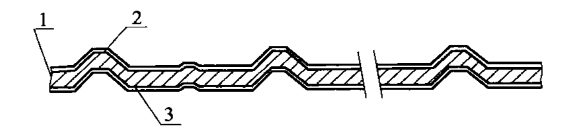
1. 化学工业出版社与材料科学与工程出版中心于 2001 年 9 月出版的《塑料异型材制造原理与技术》第 452 页记载了一种门窗异型材，包括如下技术特征：(1) 门窗异型材，(2) 包括基质层，(3) 在基质层上复合有一层耐候防护层。

2. 化学工业出版社与材料科学与工程出版中心于 2003 年 7 月出版的《塑料复合制品成型技术与设备》第 247 页记载了一种复合异型材，包括如下技术特征：(1) 一种复合异型材，(2) 包括基质层，(3) 在基质层上复合有一耐候层。

3. 中国建筑金属结构协会塑料门窗委员会于 2000 年 5 月的《2000 年全国塑料门窗行业年会专辑》记载了一种塑料门窗型材，包括如下技术特征：(1) 一种门窗塑料异型材，(2) 包括基质层，(3) 在基质层上复合有一耐候层。

4. 被告提交的申请日为 2003 年 4 月 25 日，专利号为 ZL03225663.9，名称为耐候复合塑料板的实用新型专利，根据该实用新型专利说明书和权利要求书可知，包括如下技术特征：(1) 用于厂房、仓库、通道、车棚、阳台、隔热棚、农贸市场的顶面的耐候复合塑料板，(2) 有基质层，(3) 基质层上复合有一层耐候防护层。

庭审中，原、被告均认可被控侵权产品的技术特征与公知技术特征相同。




**【处理意见】**

法院根据查明的事实，以及原、被告双方的举证、质证及辩论意见，认为原告专利的独立权利要求记载的技术包括如下技术特征：1. 一种装饰瓦，2. 包括基质层，3. 基质层的上表面复合有一层耐候防护层。被控侵权产品亦包括如下技术特征：1. 一种装饰瓦，2. 包括基质层，3. 基质层的上表面复合有一层耐候防护层。将被控侵权产品与专利号为 ZL01220303.3、名称为菱镁防渗双釉支波瓦的实用新型专利进行对比可知，被控侵权产品的每一技术特征与在原告专利申请日以前公开的该技术均相同。被告使用的是在原告专利申请日以前已公开的技术，被告的行为不构成侵犯原告专利权的行为。法院驳回了原告的诉讼请求。

## 五、现有技术抗辩的应用

仿造者在被指控侵犯他人专利权之后，可以向专利复审委员会提出所涉及的专利权无效宣告请求，以达到不承担侵权的法律责任。也可以选择利用现有技术进行抗辩，以达到不承担侵权责任的目的。专利法引进现有技术抗辩权的目的是有利于法院及时处理专利权纠纷，使双方当事人从耗时、费力专利纠纷中解脱。对于仿造者来说，在专利侵权纠纷过程中，采用现有技术的抗辩不可能完全替代无效宣告程序的作用。现有技术抗辩和无效宣告程序存在很多的不同，所以，在实践中，读者应根据具体的案情进行具体选择，以达到最好的效果。一般来说，现有技术的抗辩与无效宣告存在以下几个方面的区别：

（1）被告在利用现有技术抗辩时，不能用现有技术来攻击专利权的有效性，即用现有技术进行抗辩只能得出被控侵权物是否构成侵权的结论，不能得出专利无效的结论，法院无权对专利权人的专利作出是否有效的判决。

（2）现有技术抗辩并不是审查涉案专利的新颖性，因此不能以抵触申请可以评判专利新颖性为由，主张可以引用与涉案专利权可能构成抵触申请的技术方案进行现有技术抗辩。利用现有技术抗辩时，所能引用的对比文件，只能是在涉案专利申请日之前已经公开的现有技术，而抵触申请显然不满足该条件，因此不能援引抵触申请进行现有技术抗辩。

（3）无效宣告程序中，除了影响新颖性的现有技术外，还有很多其他无效宣告的理由。比如，对比文件是抵触申请，可能直接影响涉案专利权的新颖性时，就应选择无效宣告程序而不应选择现有技术的抗辩。

另外在采用现有技术进行抗辩时，被告举证的现有技术应当是一个完整的

技术方案，如一份专利文献、一件在原告专利申请日前已经公开销售或使用的产品等，而不是拼凑而成的现有技术。被告不能以其产品或者方法的技术特征是现有技术的组合而对抗专利权。专利复审委员会无效宣告程序中，请求人可以将不同的现有技术组合起来，对专利的创造性提出挑战，从而使专利被宣告无效。所以基于同样的现有技术，通过无效宣告程序请求专利权无效从而免除其侵权责任的可能性，大于通过现有技术抗辩免除侵权责任的可能性。因此，在没有充分证据的情况下，被告应当尽可能启动专利无效宣告程序，而不能过分依赖现有技术抗辩。

## 六、多份现有技术组合抗辩问题

审判实践中，被告往往用多份现有技术的组合进行现有技术抗辩。对此实践中存在不同观点，通常情况下，在进行现有技术抗辩时，被控侵权人只能援引一份现有技术，而不能援引两份或者多份现有技术。因为将两份或者多份现有技术进行组合使用，对本领域普通技术人员而言，一般并非显而易见或无须经过创造性劳动就能够联想到的。同时我们也考虑到，实践中确实有相当一批专利仅仅是现有技术的简单叠加，实质上并不具备专利性要件，因此从维护公众利益的角度出发，在被告提供充分证据证明其使用的技术属于一份现有技术与所属领域公知常识简单组合的情形下，应当允许其进行现有技术抗辩。

下面的【例 8-3】中，法院就采纳了多份现有技术组合进行现有技术抗辩，且这一审理思路也受到了最高人民法院的肯定。

**【例 8-3】光纤槽道顶出纤结构**

**【案情简介】**

本案涉及国家知识产权局于 2003 年 1 月 1 日授权公告的名称为“槽道顶出纤结构”、专利号为 02219359.6 的实用新型专利权，其申请日为 2002 年 3 月 13 日，专利权人为新海宜公司。

随着光纤通信的迅速发展，与之配套的基础设施建设，也成为不可缺少的重要一环。其中，光纤槽道作为电信机房中的光纤管理、布置和保护系统，也引起国内电信部门的注意。现有技术中，为了便于光纤管理，实施光纤与光纤配线架等通信设备的正确连接，较好的做法是在机房内架设光纤走线槽道，该光纤槽道根据实际需要可以由环绕室内空间的主槽道和从主槽道分路出的列槽道构成，光缆铺设到机房后，光纤沿主槽道和列槽道走线布置到需要连接的光纤配线架等通信设备顶部，然后通过进、出纤口与光纤配线架等通信设备连接。然后每个施工项目中，机房的大小、形状以及光纤配线架等通信设备的数量、排列、要求都不同，也不存在一个固定模式，因此每个进、出纤口的位置在光纤配线架等通信设备定位前也难以确定，给实际施工带来不便。

因为光纤槽道一般在通信机房建设初期进行设计安装，这时光纤配线架等

通信设备都还未安装到位，因此无法确定光纤槽道出纤口位置，如果在光纤槽道上预先开好出纤口，那么等到光纤配线架等通信设备逐步到位后，预先开好的出纤口大部分会偏离或根本不在所需要的出纤口位置。对于解决这个问题，以前的做法是光纤配线架等通信设备安装到哪里，则将光纤槽道和出纤口安装到哪里，这样安装烦琐，工作效率低，施工费用较大。在光纤槽道和出纤口安装完毕后，随着通信业务的不断发展，光纤在槽道中的铺设亦是逐渐增多的，而且是经常性、不定期地多次铺设下纤，甚至有时要把部分铺好的光纤整理出来重新铺设。按以往的做法，较大的麻烦是穿纤费时、费力，而且易折断光纤，从而严重影响正常通信，造成巨大损失。另外，光纤的走线与电线不同，它在转弯处受到一定的曲率半径限制，否则可能降低光纤传输能力，甚至损坏光纤。为此，本实用新型第一要解决光纤配线架等通信设备安装后期从光纤槽道轴向任一位置安装光纤槽道出纤口；第二为解决光纤槽道出纤口安装完成后，需经常性、不定期地多次铺设下纤，把部分铺好的光纤整理出来重新铺设而无须穿纤的麻烦。第三为了满足光纤曲率半径要求出发，设计了一种可以沿槽道灵活安置位置的顶部进、出纤结构。

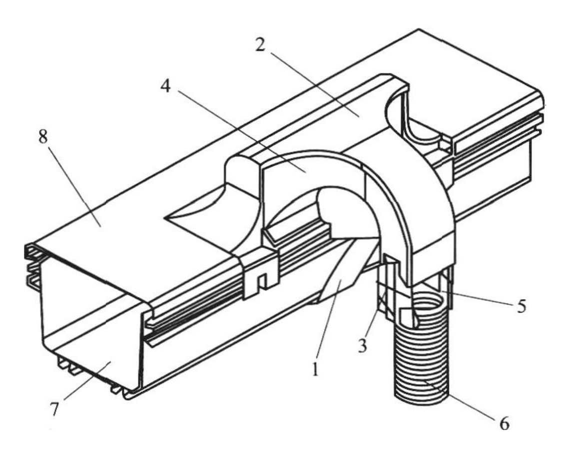
本实用新型公开了一种光纤槽道顶出纤结构，其特征在于：至少包括出纤口基体［4］，该出纤口基体［4］上设有一“Y”形槽道，“Y”形槽道的两个分支在俯视状态下向两侧展开，整个“Y”形槽道在侧视状态下呈拱形结构，其中两个分支段［9］位于直通槽道［7］的顶部，下纤口段［11］悬挂在直通槽道［7］一旁，中间段［10］从直通槽道［7］的顶部向外翻越，并向下伸展，整个“Y”形槽道在空间延伸的曲率半径≥40毫米。本实用新型在出纤口基体上通过设置一种“Y”形双向出纤槽道，从直通槽道的顶部按一定曲率半径要求向外延伸，从而将直通槽道中来自不同方向的光纤引向下方的光纤配线架等通信设备。其特点是：1. 出纤口结构采用挂设固定方式安装在直通槽道旁，出纤口位置灵活。2. “Y”形槽道能够适应直通槽道中来自不同方向的光纤，铺设方便。3. 能够保证光纤在出纤槽道内满足曲率半径要求。

所述“至少包括出纤口基体”是指实现本技术方案所必不可少的构件。“槽道”是指至少有一面是开放的槽形结构。这样的结构在光纤布线时只要将光纤直接铺设到槽道中，而无须穿纤。为了更好地保护进、出纤槽道中的光纤，上述技术方案中还可以设有一个便于多次出纤的活动式出纤口盖。该出纤口盖盖在出纤口基体上，并将光纤槽道开放侧封闭。本实用新型光纤槽道顶出纤结构中的走线槽道全部为敞开式或可敞开式结构，当需要铺设或取出光纤时，只要取下出纤口盖，即可方便地完成铺设或取出光纤的工作，而且这种进、出纤工作可以是经常性、多次性的。

本专利授权公告的权利要求书如下：

“1. 一种槽道顶出纤结构，其特征在于：至少包括出纤口基体（4），该出纤口基体（4）上设有一‘Y’形槽道，‘Y’形槽道的两个分支在俯视状态下向两侧展开，整个‘Y’形槽道在侧视状态下呈拱形结构，其中两个分支段（9）位于直通槽道（7）的顶部，下纤口段（11）悬挂在直通槽道（7）一旁，中间段（10）从直通槽道（7）的顶部向外翻越，并向下伸展，整个‘Y’形槽道在空间延伸的曲率半径≥40毫米；还包括便于多次出纤的活动式出纤口盖（2），该出纤口盖（2）盖在出纤口基体（4）上。

“2. 一种槽道顶出纤结构，其特征在于：至少包括出纤口基体（4），该出纤口基体（4）上设有一‘Y’形槽道，‘Y’形槽道的两个分枝在俯视状态下向两侧展开，整个‘Y’形槽道在侧视状态下呈拱形结构，其中两个分支段（9）位于直通槽道（7）的顶部，下纤口段（11）悬挂在直通槽道（7）一旁，中间段（10）从直通槽道（7）的顶部向外翻越，并向下伸展，整个‘Y’形槽道在空间延伸的曲率半径≥40毫米；还包括纤口接头（3），该出纤口接头（3）设在下纤口端，并通过卡扣结构与下纤口卡接；还包括波纹管接头（5）和波纹管（6），该波纹管接头（5）设在出纤口接头（3）下端，并通过卡扣结构与出纤口接头（3）卡接，波纹管接头（5）下端设有与波纹管（6）外缘匹配的开放型卡槽（22）。”



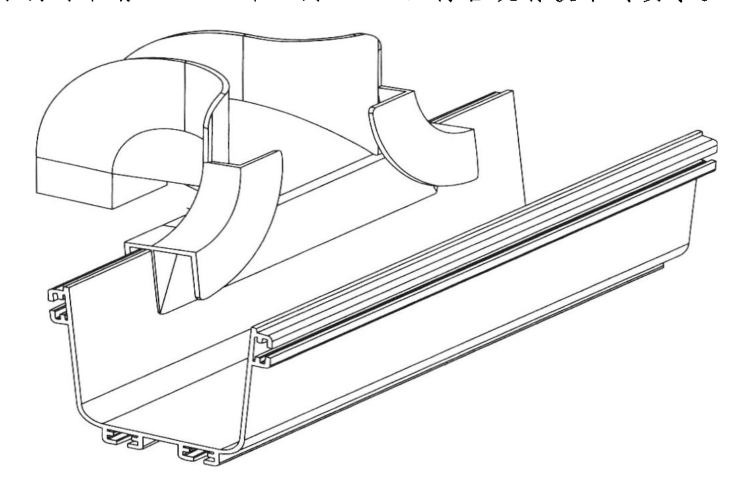

新海宜公司起诉称：新海宜公司于2002年3月13日向国家知识产权局申请名称为“槽道顶出纤结构”的实用新型专利并获得授权。之后，新海宜公司发现南京普天公司生产了新海宜公司的专利产品。故依法向法院起诉，请求判令普天公司停止生产、销售侵权产品并赔偿经济损失20万元。

普天公司答辩称涉案专利权利要求1与美国专利（US6192181 B1）所述区别技术特征在于是否“有出纤口盖，该出纤口盖盖在出纤口基体上”，该出纤口盖相当于槽道盖板，而《长途通信传输机房铁架槽道安装设计标准》一书中揭示了“列槽道、主槽道和过桥槽道均由电缆支架、侧板、底板、终端板及盖

板等组成"，其中的盖板就是槽道盖板，故该区别技术特征已被该书所披露，构成公知技术，故被控侵权产品不构成对涉案专利权利要求1的侵权。被控侵权产品缺少了涉案专利权利要求2中的技术特征即缺少涉案专利中的出纤口接头，降低了成本，方便了使用，具有一定的优势，故被控侵权产品也不构成对涉案专利权利要求2的侵权。

普天公司提供的两份证据为：

证据1：US61921818B1美国专利公开文本，公开日为2001年2月20日，早于涉案专利的申请日2002年3月13日，符合现有技术的要求。



证据2：中华人民共和国通信行业标准——《长途通信传输机房铁架槽道安装设计标准》，第9页第6～10行公开了如下技术特征：列槽道、主槽道和过桥槽道均由电缆支架、侧板、底板、终端板及盖板等组成。出版日期为1997年1月。

普天公司与新海宜公司均认普天公司生产的产品与涉案专利的区别特征为在出纤口基体上盖有活动式出纤口盖。

**【处理意见】**

法院认为，本案的争议焦点是普天公司主张的现有技术抗辩能否成立。现有技术抗辩是指被控侵权人以自己使用的技术是现有技术或更为接近现有技术为由，反驳专利侵权指控的一种抗辩事由，通常情况下，进行现有技术抗辩，被控侵权人只能援引一份现有技术，而不能援引两份或多份，因为将两份或多份现有技术进行组合使用，对本领域普通技术人员而言，一般并非是显而易见或无须经过创造性劳动就能够联想到的，因此，原则上不允许被控侵权人以两份或多份现有技术进行组合抗辩。但在被控侵权人提供充分证据证明其使用的技术属于一份现有技术与所属领域公知常识简单结合的情形下，应当允许以该理由进行现有技术抗辩。

本案中，普天公司以一项 US61921818B1 美国专利和国家《长途通信传输机房铁架槽道安装设计标准》两份对比文件进行现有技术抗辩，将被控侵权产品与 US61921818B1 美国专利进行对比，被控侵权产品只是增加了在开放式的出纤口基体上设有活动式出纤口盖这一技术特征，而在裸露的结构上加盖，本身就属于一种公知常识，况且，国家通信行业《长途通信传输机房铁架槽道安装设计标准》中有此类产品应包括“盖板”的明确规定，虽然该国家标准中并未明确槽道上的盖板是否属于活动式盖板；但本领域技术人员根据国家标准的要求，通过设置活动式盖板，实现既对其中的光纤加以保护，同时又便于多次出纤和维护的作用，是容易联想到的，属于本领域中的一种公知常识。据此，法院认为，普天公司提供的证据，足以证明其主张的现有技术抗辩理由成立，被控侵权产品不构成侵权。

## 第二节　先用权的抗辩

先用权是指非专利权人在专利权人申请专利的申请日之前已经制造相同产品、使用相同方法或者已经做好制造、使用的必要准备，在专利权人的申请获得授权后仅在原有范围内继续制造、使用的行为。国际上一般都把“先用权”当做不能视为侵犯专利的情况之一。

但是，可能会有人提出，既然是仿照他人的产品，怎么可能会存在先用权，并依此进行抗辩呢？实际上，前面已经介绍了仿照，有一般的仿造，还有创新性仿造，所以，仿造并不意味着一定不存在先用权的问题。我们在科研中可能模仿某项技术并在此基础上开发出新的技术，因各种原因未能及时申请专利，突然某天发现别人申请了专利，为防止出现侵权，我们应用好先用权这块盾牌以防备专利侵权纠纷。

### 一、法律规定

《专利法》第 69 条第（2）项规定，在专利申请日前已经制造相同产品、使用相同方法或者已经做好制造、使用的必要准备，并且仅在原有范围内继续制造、使用的，不视为侵犯专利权。

### 二、法理分析

依据我国专利法的规定，我国的专利制度实行先申请的原则，即对作出同样发明创造的民事主体，专利权授予第一个向国家知识产权局提出申请的。但在司法实践中基于市场经济竞争等原因，最先提出专利申请的，并不一定是该专利的发明创造人，也不一定是最先实施该发明创造的。因此，我国在专利立法时从公平和公众利益优先的角度出发，规定了在专利申请日前使用或已经做

好使用准备，并仅在原有范围内使用的，不构成专利侵权。先用权是对专利先申请制度的一种必要补救性措施，由此可以说明，先用权的存在是与专利权紧密联系的，所以先用权是针对专利先使用人合法获得的技术的一项民事权利，不能仅仅理解为一种抗辩权。这项权利只有在专利诉讼中才体现为用以对抗专利权人的专利侵权控诉的一种抗辩权，其是由法律所赋予的，不能单独存在，而且能够与专利权进行对抗。

## 三、先用权的限制

先用权的性质及特性决定了其在实施中应当依法有所限制，其表现为：

（1）时间：先使用行为必须是在该项专利的申请日或优先权日以前已经制造相同产品、使用相同方法或者已经做好了制造、使用的必要准备。

（2）来源：先用权产生的必要条件是该技术成果应是先用人独立研究开发或是通过其他合法途径所得。如果以盗窃商业秘密等非法方式获得该技术成果则不产生任何先用权，行为人还要承担法律责任。

（3）地域：先用权在地域上的限制是先用权与专利权之间的关系所决定的，先用权脱离专利权，那么其也失去了民事权利载体，而变得没有意义。因此，先用权的地域范围应与专利权的地域范围等同。

（4）范围：先用权的制造或使用行为，只限于原有的范围之内，不得扩大使用范围。关于何为“原有范围”，学术界观点还不统一，立法上也没有明确。

## 四、先用权抗辩的操作实务

1. 采用先用权抗辩的举证责任

先用权抗辩成功与否的关键在于证据。依据《民事诉讼法》及最高人民法院《关于民事诉讼证据的若干规定》的规定，民事案件诉讼当事人对自己向法院提出的主张有举证证明的义务，也就是“谁主张，谁举证”。在专利侵权诉讼中，通常由原告对被告侵权事实负举证责任，如果原告完成了举证责任，专利侵权诉讼中的被控侵权人主张先用权时，应当向人民法院证明其权利符合《专利法》第 62 条的规定，在专利申请日前已经制造出相同的产品或者已经做好制造的必要准备，从而不构成专利侵权。如在人民法院规定的期限内不能提供证据证明上述理由，其将承担败诉的后果即承担专利侵权的法律责任。

如果一家企业发明一项技术但不愿意申请专利，同时又担心其他人发明同样技术并申请专利会导致自己颗粒无收，就需要对自己在先使用的事实和使用范围保留足够证据，最好能够通过公证的方式。

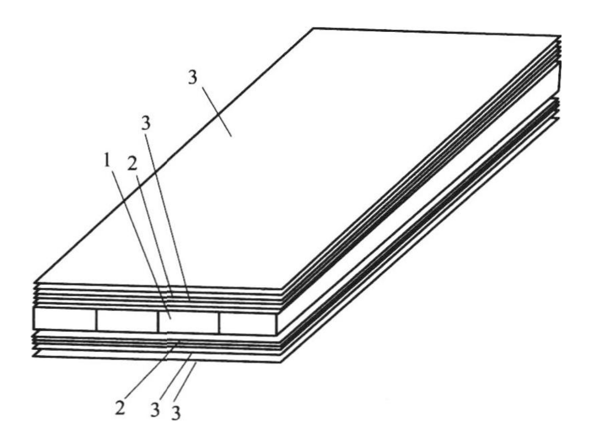
一般来说，为便于日后证明享有先用权，企业应做好所有研究相关的记录，技术开发记录越详细越好，包括有关构思、试验、试制、讨论、修改、各种测试的各种文件、图纸、设备、样品、会议和通信记录等。其中开发过程无

论是成功还是失败，其记录都应该完整保留，以增强说服力。另外，还要保留证明专门生产专利产品或者主要用于专利产品的设备规模和生产材料购买的凭证。这对决定权利人今后能在多大范围内继续使用系争技术是关键的证据。

专利先用权不包含公开使用，因为如果已经公开使用，必然直接影响到原告专利权的新颖性。所以，被告要证明在秘密状态下已经在先使用就更加困难。在司法实践中，常出现被告用证人证言，不对外公开或难以核实、辨认其真伪的技术图纸，不包含结构特征信息的销售凭证等证明其享有先用权。但是上述证据由于不是公开的或难以核实、辨认其真伪，通常不能直接作为定案的依据，即不能仅据此确认享有先用权。

**【例 8-4】一种覆膜竹质人造建筑模板**

1992 年 11 月 26 日，南京林业大学、杭州木材总厂申请了“一种覆膜竹质人造建筑模板”的发明专利。1996 年 4 月 6 日，中国专利局授予其发明专利，专利号为 ZL92107832.3。该专利独立权利要求的内容为：“一种用竹质人造板作基材的建筑模板，其特征是在竹质人造板（1）的上下两个表面都覆以纤维方向与基材表面的纤维方向垂直的木质薄板（2），再在木质薄板的表面覆以浸渍高分子树脂的纸（3）”。1996 年 4 月 18 日，南京林业大学、杭州木材总厂许可杭州西湖竹材模板联营公司（以下简称联营公司）实施该专利，许可种类为中国境内独占实施许可。合同同时约定对于侵犯专利权的行为，可由三方共同行使或各自行使诉讼权利。




浙江省德清县莫干山竹胶板厂（以下简称竹胶板厂）于 1987 年开始研制建筑用竹胶合板模板，同年被列入浙江省科委星火计划开发项目。1990 年初，该厂在原产品的基础上又开发出在竹胶合板上覆木单板和纸的“覆面竹胶合板”（该纸浸渍过三聚氰胺树脂及酚醛树脂）。1991 年 9 月，国家模板工程协会通过了竹胶板厂的“竹胶合板模板的施工应用科技成果鉴定”，成果鉴定涉及的竹胶合板模板包括上述“覆面竹胶合板”。该覆面竹胶合板于 1991 年起由上海市普陀区住宅建筑工程公司、江苏省靖江市建筑安装公司驻沪工程处等单位使用。

1998 年 7 月 8 日，联营公司向杭州市中级法院起诉，称竹胶板厂侵犯了其专利权，要求判令被告停止侵权行为、销毁侵权产品及制造设备，赔偿经济损失 60 万元，并在《浙江日报》上公开赔礼道歉。竹胶板厂委托浙江翔隆专利

事务所以享有先用权为由抗辩，否认侵权指控。

杭州中院审理后认为，被告的产品与专利权利要求的内容相同，但竹胶板厂在专利申请日前已制造、销售该产品，其在原有范围的继续制造行为不构成侵权，竹胶板厂依据先用权原则提出的抗辩理由成立，判决“驳回联营公司的诉讼请求”。宣判后，联营公司以“竹胶板厂不享有先用权”等为由，向浙江省高级人民法院上诉，要求撤销原判，依法改判。

二审法院在审理时，对双方提供的证据作了进一步核实，并向有关行业主管机关调取原始证据。法院认为，竹胶板厂在专利申请日之前已经制造并销售与专利技术相同的产品，其在原有范围内继续生产销售该产品，对专利不构成侵权。联营公司的上诉请求不能成立，判决“驳回上诉，维持原判”。

2. “原有范围”的界定

就“原有范围”的界定，同样在司法界存在争论。专利制度中的先用权的设立是为了更好地鼓励发明创造，但如果不对先用权中的“原有范围”合理界定必然会出现权利失衡的现象。先用权的原有范围，既包括原有的技术特征范围，也指继续实施的主体只能是先用权人自身，先用权不得成为转让和许可实施的客体。

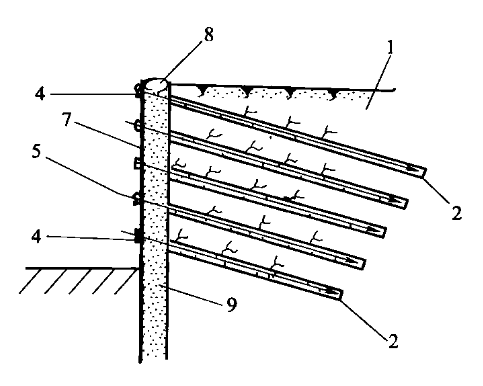
**【例 8-5】方法的原有范围的确定**

李某于 1998 年 12 月 8 日向国家知识产权局申请“挡土墙的成形方法”发明专利并获得授权。专利申请公开日是 1999 年 6 月 16 日，颁证日是 2001 年 2 月 10 日，授权公告日是 2001 年 4 月 4 日。

随着城市高层建筑的兴起和建筑密度的提高，采用深基础护坡支护桩来挡土、止水的场合越来越多。传统的办法是采用大量的钢筋混凝土作为重力式、悬臂式等挡土结构，其缺点是材料用量不合理，造价较高。本发明的目的在于提供一种挡土墙的成形方法，通过该方法可以较低成本形成具有较高抗剪、抗弯强度的挡土墙。如图所示，首先在待形成的基坑的侧面沿竖向形成一排水泥拌和桩 9，在该排水泥拌和桩 9 的前侧，即朝向基坑的一侧沿竖向设置刚性筋 7，比如竹竿，在上述水泥拌和桩 9 的后侧的土体 1 中沿上下形成多排地锚 2，每排地锚包括有多个，在水泥拌和桩 9 的前侧沿水平方向形成多排横梁 4，上述地锚 2 种的预应力筋的顶端 5 通过锚具（图中未示出）锚固该横梁 4 上，这些水泥拌和桩 9 的顶端通过顶端连梁 8 实现连接。

该发明的独立权利要求为：1. 一种挡土墙的成形方法，其步骤包括：a）基本沿竖直方向采用水泥拌和法形成多个成排布置的水泥拌和桩；b）在紧靠上述基本沿竖向的水泥拌和桩的前侧的外侧边沿该桩的纵向设置刚性筋；c）在上述基本沿竖向的多个成排的水泥拌和桩后面形成多个地锚。

2001 年 12 月 21 日，某公司在丽影华庭商住楼东区基坑支护工程中使用的技术方案覆盖了李某“挡土墙的成形方法”发明专利独立权利要求的全部技术




特征。李某遂向广东省广州市中级人民法院提起诉讼，请求判令该公司停止侵权、赔偿李某经济损失20万元。

被告抗辩，在本案专利申请日前的1998年10月20日，其建设的广州市法政路综合大楼基坑支护工程就使用了同样的技术方案，从1998年9月28日广州市建委提出的"法政路综合大楼基坑支护工程设计方案审查意见"来看，工程设计方案于1998年8月18日完成。该工程的设计及施工所使用的技术方案亦覆盖了李某发明专利独立权利要求的全部技术特征。被告公司以此抗辩，主张其对本案专利享有先用权。

而原告指出，被告的先用权的抗辩不能成立，理由是被告只在法政路综合大楼基坑支护工程中享有先用权，被告再在丽影华庭商住楼东区基坑支护工程使用原告专利权的技术方案已超出了先用权所规定的"原有范围"。

广东省高级人民法院认为，本案涉及的是一种与制造产品不同的施工方法。对于专利申请日前制造相同产品的"原有范围"的确定，目前普遍认为应进行量化，即不得超过申请日前原有设备的正常生产能力可以达到的产量。而施工方法的"原有范围"相对制造产品来说，是无形的、抽象的，不能用量化标准来衡量。如果在专利权人获得专利权后，享有的先用权只能局限在法政路综合大楼基坑工程范围内，而不允许在其他工程中使用，其实质无异于剥夺了先用权人享有的先用权，使"先用权"成为一次就全部用尽的权利，这显然不符合先用权的立法本意。所以，被告将自己研究开发的施工方法在其他的工程中继续使用，应认定为在"原有范围"内继续使用，被告不构成侵权。

## 第三节　权利用尽的抗辩

权利用尽原则又称权利穷竭原则，是知识产权法上一个特有的原则。该原则是指知识产权所有人或许可使用人一旦将知识产品合法置于流通以后，原知识产权权利人所有的一些或全部排他权因此而用尽。权利穷竭原则的目的是使知识产品在进入流通领域以后，作为产品的物权所有人，有权再使用、销售该物品，从而达到"物尽其用"的目的。仿造者的主要目的是"造"，也就是要制造产品，可能会有人认为，在仿造过程中，如果涉嫌侵犯专利权，应该不会涉及权利用尽原则。实际上，这是错误的认识，因为在仿造过程中，需要使用相应的零部件等，而这些零部件可能存在专利权的保护，所以，仿造过程并不与权利用尽原则无缘。

## 一、法律规定及理论分析

《专利法》第69条第（1）项规定，专利产品或者依照专利方法直接获得的产品，由专利权人或者经其许可的单位、个人售出后，使用、许诺销售、销售、进口该产品的，不视为侵犯专利权。

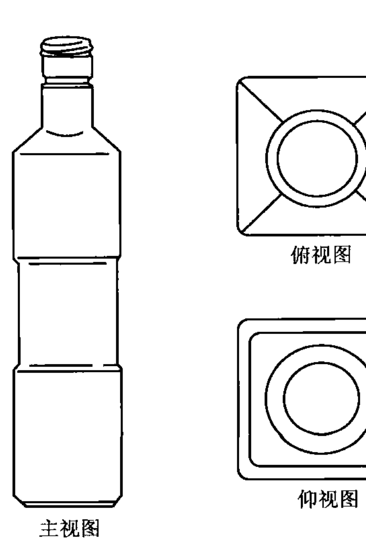
该规定在专利法理论上称为“权利用尽原则”，即专利权人自己或者许可他人制造的专利产品被合法地投入市场后，任何人对该产品进行销售或者使用，不再需要得到专利权人的许可或者授权，且不构成侵权。或者说，专利产品经专利权人授权被首次销售后，专利权人即丧失对该专利产品进行再销售、使用的支配权和控制权。专利权用尽原则的宗旨是：在保护专利权人合法利益的前提下，维护正常的市场交易秩序，保护经营者和一般消费者的合法利益。

在市场竞争过程中，社会分工是人类文明的标志之一，也是商品经济发展的基础。现在很多企业不进行专门的生产而都是委托他人加工。这种委托他人生产的合作方式简称OEM，承接加工任务的制造商被称为OEM厂商，其生产的产品被称为OEM产品。但是，在代加工过程中也会涉及专利侵权问题，OEM厂商生产的产品中使用了他人拥有专利权的部件，如果该部件是委托方或者OEM通过合法途径购买的或者是获得了专利权人的授权，根据专利权用尽原则，OEM厂商的行为不构成侵权。如果OEM厂商按照委托方的要求加工产品，而该产品属于他人的专利产品，委托方也没有获得专利使用权，则OEM厂商的制造行为就构成侵权，应该承担停止侵害、赔偿损失等民事责任。

对于如何应用“权利用尽原则”，在实践中，本身就存在一定的争议。下面选择一个一审法院、二审法院对于是否适用“权利用尽原则”存在一定争议的案例供大家学习参考。

**【例8-6】酒瓶**

鞠爱军于1996年2月4日向中国专利局申请了一种“酒瓶”外观设计，并于1997年9月20日获得专利权。专利号为ZL96323288.6，分类号09－01－B0367，使用外观设计的产品名称为酒瓶。




该外观设计的简要说明记载：本设计的左、右、前、后视图相同，前视图为主视图，省略左、右、后视图，前视图显示瓶主体表面由三分平面构成，瓶中部相对于上、下两部分呈凹陷状。经查证该专利为有效专利。

鞠爱军曾许可其所在的山东银河酒业

(集团)总厂(以下称银河酒厂)免费使用,后又与银河酒厂签订了独占许可协议。1996年8月16日,山东武城古贝春集团总公司(以下称古贝春集团)与诸城康业副食经销处(以下称康业经销处)签订经销协议:由康业经销处提供酒瓶,古贝春集团提供剩余包装物及散酒,生产"古贝春头曲"。协议签订后,古贝春集团使用康业经销处回收的旧酒瓶,进行清洗消毒后灌制白酒后包装成"古贝春头曲"并投入市场。该酒包装盒上注明生产制造商为古贝春集团。

专利权人鞠爱军于1998年9月发现该产品在市场上销售,于是向法院起诉,请求法院判令被告古贝春集团立即停止侵权行为,赔偿其经济损失30万元。

被告抗辩认为,康业经销处使用其收购的、让其公司为鞠爱军灌装白酒的酒瓶,并非是依照原告专利制造的,而是原告已售出的产品。原告的专利产品酒瓶在和酒及其他包装物一同售出后就不再受专利权人的控制,公众可以自由使用或销售该专利产品。根据专利权用尽原则,其行为不构成侵权。

一审法院认定被告侵权。一审法院认为:专利法中的权利用尽,是指在这些产品合法地投入市场后,任何人买到了这种产品,无论是自己使用还是再次销售,都无须征得专利权人的同意。就本案而言,外观设计专利的名称为"酒瓶",其工业上的应用价值在于作为酒的包装物与酒作为一个整体投入市场。因此,专利权用尽应指使用这种设计的酒瓶的酒产品合法投入市场并售出后,购买者自己使用或再次销售该酒产品的行为。对于回收与专利设计相同或相近似的酒瓶并作为自己同类酒产品的包装物、以生产经营为目的的销售行为,已突破了专利产品合法购入者"使用"的内涵,而成为一种变相的生产制造外观设计专利产品的行为,因此其行为侵犯了原告的外观设计专利权。

二审法院认为,当专利权人许可银河酒厂独占实施专利,银河酒厂使用该外观设计专利酒瓶生产、销售白酒。白酒售出后,专利权人和银河酒厂已经获得了收益,体现在酒瓶上的专利权已经用尽。根据专利权用尽原则,购买者的使用或者再销售的行为就不构成侵犯专利权。二审法院撤销了一审判决,改判驳回原告的诉讼请求。

**【案例分析】**

从上述当事人主张和法院判决的理由看,此案争议的焦点在于权利用尽原则是否适用于本案。本案的被告使用回收的旧酒瓶进行其他酒类产品的生产活动,是否构成侵权的关键就是该旧酒瓶的专利权是否用尽。一审和二审截然不同的判决结果,反映出法官理解权利用尽原则时的重大分歧,一审法院认为外观设计专利权保护的对象是一种智力成果,是体现特定产品设计的无形资产,并且法官从专利权穷竭的理论的立法目的出发得出了结论,本案外观设计专利产品"酒瓶",其工业上应用价值在于作为酒的包装物与酒作为一个整体投入

市场。所以，此时的专利权用尽，应该理解为专利权人将使用这种设计的酒瓶的酒产品合法投入市场并售出后，购买者自己使用或再次销售该酒产品的行为都是合法的行为，权利人无权干涉。应该说在对酒产品的处分上，一审、二审法院都认为负载于酒产品上的专利权用尽，此时的观点是没有什么分歧的。

但是酒产品的权利用尽是否意味着其所有人可以任意地使用和处分酒瓶。一审和二审的法官在这一点上分道扬镳，二审法官认为被告生产、销售“古贝春头曲”，使用回收的旧酒瓶，因旧酒瓶上的专利权已经用尽，故无论这些旧酒瓶是否与原告的外观设计专利酒瓶相同或近似，都不构成对原告外观设计专利权的侵犯。而一审法官认为就酒瓶而言，以生产经营为目的的再次利用，就显然已经突破了专利产品合法购入者使用的内涵，成了一种变相实施外观设计专利产品的行为，因此被告主张专利权人权利用尽的抗辩理由不能成立。

## 二、修理专利产品与权利用尽原则的抗辩

根据权利用尽原则，专利权人投放市场的专利产品，他人购入后可以进行自由使用。

但是，购入的专利产品经过使用会发生磨损或者损坏的现象。在这种情况下，为了对磨损或者损坏的专利产品进行再利用而进行的修缮行为是否构成专利权侵害行为，就成了一个值得讨论的问题。专利权用尽理论的适用范围到底有多大、是否符合专利产品的“生产”的判断、消耗品的更换应不应该归结为非侵害行为、在专利权人表明反对意思表示的情况下该如何处理、在物理上存在障碍的情况下进行的更换又当如何处理，这些问题相互缠结在一起，各种观点错综复杂，莫衷一是。修理的本质是专利权用尽原则的适当扩展和延伸。从修理的目的来看，修理是对已损害的专利产品进行维修，以恢复其功能和延长其使用寿命。修理不等于产品的制造。从本质上讲，修理是产品使用中的一个环节。所以，按照权利用尽原则，专利产品合法取得后的修理也是正当的。专利产品的合法所有权人为了正常使用专利产品，而对磨损、损坏的专利产品进行修理或者零部件更换，不管使用专利产品本身的行为是否具有生产经营目的，也不管修理或者零部件更换本身是否已经落入专利权利要求的范围内，都属于专利权利用尽范围内的行为，不构成侵权。

**【例 8-6】罐头加工机案（Wilbur-Ellis Co. v. Kuther）**

这是美国最高法院于 1964 年作出的判例，是一起认定“类似修理”的案件。原告拥有一个罐头加工机组合专利，他授权他人生产并销售了用于生产 1 磅罐头的加工机。被告购买了 4 个二手的罐头加工机，其中 3 个已生锈并不能使用，另一个也需要清洗。被告将这些机器修复，35 个部件中的 6 个改变了尺寸，使这种机器能生产 5 盎司的罐头。一审和上诉法院认为，更改机器使之能生产不同规格的商品，属于专利权人的权利，被告构成侵权。美国最高法院认

为，这四个罐头加工机并没有报废，在经过清洗和修理后还可以使用若干年。如果他们被修理后用于加工1磅的罐头，无疑那是修理而不是再造。当其中6个部件被改变尺寸时，也不会侵犯专利权。因为机器所加工的罐头的规格不是发明的一部分，这6个部件的尺寸、位置、形状和构造也不是发明的一部分。被告改变旧机器的尺寸以用于加工不同规格的商品，不是习惯意义上的修理。但他的行为类似修理，因为它涉及旧机器的使用性能，而原告已经在旧机器上得到了许可使用费。只有在专利权人排除他人制造专利产品的权利受到侵犯时，才能称为再造。对专利产品中6个非专利部件的加工提高了机器的使用性能，不构成再造。原告主张被告只得到使用这种机器加工1磅罐头的许可，但在机器出售时是没有任何限制条件的。当专利权人将专利产品出售以后，他得到了对价，同时放弃了限制他人使用的权利。最后，法院认定，被告的行为类似修理，不构成专利侵权。

## 三、更换零部件与权利用尽的抗辩

专利产品经过使用会发生磨损、损坏（比如，钻探机的钻头经过使用会变钝或者彻底无法使用）从而丧失部分或者全部功能，为了恢复专利产品的功能以达到正常使用的目的，可以对专利产品进行修理或者进行零部件更换。这种情况下对专利产品所进行的修理或者零部件更换是否构成专利权侵害。

**【例8-7】“刨床案”（Wilson v. Simpson）**

此判例是美国最高法院于1850年作出的，是美国第一个有名的关于区分专利产品“修理”与“再造”的案件。案中的专利产品是一种刨床，该刨床是由不单独受专利保护的部件如齿轮、轴、刀片等组成。其中刀片使用几个月以后就不能再用了。被告是该专利产品刨床的使用人。在刨床中的刀片用钝以后，被告从第三人处购买了这种刀片更换了用旧的刀片。原告认为，当刀片报废后，专利产品从物质上来说已经不存在了。如果更换一个刀片，就是制造了整个专利产品，构成侵权。美国最高法院认为，根据本案的证据，这种刨床可以使用几年，而刀片每60～90天就需要更换一次。在购买者购买刨床时，更换刀片的权利就转移给了顾客，否则，顾客购买这种刨床是没有用的。其不认为被告更换刀片的行为违反了法律，或侵犯了原告的专利权。法院指出，即使一个部件损坏而使整个机器不能使用，并不能说机器“不存在”了，而更换损坏的部件以恢复机器原有的使用性能是法律允许的修理。更换一个破损的部件，不管是用旧的还是损坏的，也不管它是不是专利产品中的重要部件，都只是法律允许的修理。当顾客购买了一个机器时，他将机器作为一个整体使用，更换破损的部件，只是顾客为保证使用而行使的维修权利。如果只是对购买的专利产品更换刀片，这对专利权人有什么损害呢？最后，法院认定被告的行为是修理，不侵犯原告的专利权。

**【例 8-8】打印机墨盒案**

这是美国联邦巡回上诉法院于 1997 年作出的判例。本案中专利权人惠普公司拥有几个关于喷墨打印机的专利，主要包括墨盒及墨盒内的部件。惠普公司依据其专利生产和销售了不可重新灌注的墨盒，并在墨盒上标明“立即扔掉旧的墨盒”。被告购买了惠普公司的新墨盒并改造为可重新灌注的墨盒进行销售。惠普公司对被告提起诉讼。美国联邦巡回上诉法院认为，当惠普公司在没有限制条件的情况下销售被专利保护的产品时，买方及随后的买方就获得了对专利产品进行修理的默示许可，但不包括再造专利产品的权利。被告的改造不是一般意义上的修理，因为被专利保护的墨盒没有被破坏或变得有缺陷。被告的改造改善了该专利墨盒的应用性，不是不允许的“再造”，更近似于对不成熟性能的修理。虽然专利权人的意图是该墨盒是不可重新灌注的，但与专利权人意图相悖的修改不一定就是再造。在缺少合同限制的情况下，买方有权对所购买的产品进行修改，只要不是对已经报废的产品进行再造就可以。因此，法院认定被告的行为“类似修理”，而不是“再造”，不构成对惠普公司专利权的侵犯。

## 第四节　专利默认许可抗辩法律实务

专利默认许可理论起源于英国，是指专利产品第一次合法售出时，如果专利权人或者其被许可人没有明确提出限制性条件，则意味着购买者获得了任意使用或者转售该专利产品的默认许可，专利权人不得对合法售出的专利产品再行使权利。我国沿袭了德国的专利权用尽原则，我国法律对专利默认许可目前尚无规定，但审判实践中涉及专利默认许可的案例却在逐渐增多。虽然专利默认许可与专利权用尽原则的法律渊源很相近，在处理实际案件中根据两种理论得出的结论往往又是一致的，但两者之间还是存在差别的，仅仅依靠两种理论中的任何一种都显得较为狭隘；在许多国家的司法实践中，两者都被采用，各自用途不同。专利默认许可理论并不认为专利权人享有的权利在专利产品首次售出以后即已用尽，只是认为如果专利权人在专利产品首次合法售出时没有明确提出限制性条件，即可推定购买者获得了随意处置所购买产品的默认许可，专利权人不能再对售出的产品进行控制。专利权用尽理论仅仅能解决产品专利发生的问题，对方法专利及其他使用专利的情况则不适用。实际上，在现实中专利默认许可的影响范围更为广泛，更符合社会经济生活的实际情况。

专利默认许可是对专利侵权指控的一种抗辩，默认许可在专利纠纷中可作为技术使用者用以对抗专利权人的防御性武器。在专利制度中，默认许可可以作为平衡专利权人利益和社会公众利益的一种有效手段，被控侵权人在某些情况下，可利用默示许可作为合理理由对专利权人进行抗辩，从而防止专利权人

对专利权的滥用。

## 一、实施专利方法的默认许可

这种情形较为复杂，可分为三种情况：一是专利权人获得一项专利权，包括两项独立权利要求，一项独立权利要求保护的是一种制造方法，另一项独立权利要求保护的是用于实施该方法专利的专用设备。二是专利权人获得两项专利权，一项是关于一种制造方法的专利，另一项是用于实施该方法专利的专用设备专利。三是专利权人获得一项制造方法专利，该方法的实施需要一种专用设备，但该专用设备没有获得专利权。在以上三种情况下，当专利权人或其被许可人在销售专用设备时，如果没有明确提出限制性条件，就意味着购买者获得了实施其方法专利的默认许可，无须再与专利权人签订专利实施许可合同，再次征得专利权人的许可。

在现实生活中，专利权人或其被许可人在销售专用设备的时候附加限制性条件的情况是很罕见的，不符合正常的商品流通规律和一个理性“经济人”的正常思维。因为，如果某种设备是一种只能用于实施方法专利的专用设备，除此之外没有任何别的用途，而销售者在出售该种设备时明示禁止用该设备来实施专利方法，那么还有谁会来购买这种设备？

假设专利权人拥有一项保护某种方法的专利，并且专利权人在市场上出售实施该方法专利的专用设备，在此情形下，该专用设备的购买者实施该专利方法时是否还需要获得专利权人的明示许可？如果没有经过专利权人的明示许可就实施该方法专利，是否构成侵权？

实际上，购买者可以主张，专利权人销售该设备产品时，隐含了对购买者使用该设备产品实施专利方法的默认许可。购买者在购买该设备产品时即已获得实施该专利方法的权利，而专利权人不得以侵犯专利权为由禁止购买者行使其已获得的权利。实施专利方法的默认许可，就是说，制造方法专利的专利权人制造或者允许他人制造了专门用于实施其专利方法的设备售出后，视为制造方法的专利权人对使用该设备实施该制造方法专利的行为的默认许可，不能认定为侵犯方法专利权。

**【例 8-9】高速涡流镁粉机专利设备**

广西高级人民法院在两年前曾经审结过一个专利实施许可及买卖合同纠纷案件，该案就涉及上述的第二种情况，即专利权人获得两项专利权，一项是关于一种制造方法的专利，另一项是用于实施该方法专利的专用设备专利。在该案中，专利权人分别获得“一种镁粉深加工工艺”的方法发明专利权和实施该方法专利的专用设备“高速涡流镁粉机”实用新型专利权。专利权人与对方签订了一份协议，约定由专利权人销售给对方高速涡流镁粉机专利设备，对方可以无偿使用一种镁粉深加工工艺的方法专利。事实上，专利权人销售给他人高

速涡流镁粉机专利设备且没有提出限制性条件，就表明专利权人默许他人可以无偿使用一种镁粉深加工工艺的方法专利，他人无须另行与专利权人签订专利实施许可合同。

## 二、购买专利产品的零部件进行再制造的默认许可

如果专利权人获得一项产品专利，专利权人或其被许可人并非销售专利产品本身，而是销售了专利产品的相关零部件，这些零部件只能用于制造该专利产品，不能用于其他任何用途。如果专利权人或其被许可人在销售这些零部件时没有明确提出限制性条件，就应当认为购买者获得了利用这些零部件制造、组装专利产品的默认许可，不构成专利侵权。在这种情形中认定默认许可必须满足两个条件：第一，专利权人或其被许可人销售的零部件除了用于实施专利技术外，没有别的用途；第二，专利权人或其被许可人在销售零部件时没有明确提出限制性条件；第三，销售的具体情况清楚表明能够推断出默认许可的存在。

因实施各种国家标准、行业标准、地方标准而产生的侵犯专利权纠纷案件也在日益增多。由于法律对专利默认许可没有规定，法院只能根据现有法律作出裁判。在备受关注的DVD专利侵权案件中，面对外国专利权人的指控，我国许多企业都抗辩指出，其制造的DVD装置的核心部件如专用芯片等，都是从国外合法购买的；而购买时国外的专利权人没有提出附加性限制条件，即没有声明这些核心部件不能用于DVD的生产；而这些核心部件确实是专门为制造DVD而设计、制造并销售的，除此之外没有别的商业上的合理用途，应该认为外国专利权人或其许可的人销售这些核心部件的行为隐含了购买者实施有关专利技术的默认许可。法院对我国企业的上述主张是应该支持的，这样做既维护了国家的利益，又符合国际惯例，不会在国际上引来什么非议。否则，我国相关制造企业将陷入难以继续生存的境地。

专利默认许可理论对保护我国企业的自身利益更是具有不可替代的重要作用。我国目前是加工制造业大国，被称为“世界工厂”，每年均大量进口相关产品的零部件，目的是制造有关产品。假如有关零部件是专门用于制造某种专利产品，或者专门用于实施某种专利方法的，除此之外没有别的用途，而国外专利权人在销售零部件时没有明确提出限制性声明，那么应该认为我国企业获得了实施有关专利的默认许可，其制造、销售、使用有关专利产品的行为或者实施有关专利方法的行为不构成侵犯专利权。这一点是非常重要的，否则，我国企业进口有关零部件回国就只能作为摆设，不能制造产品，这无疑是荒谬的。基于此，我国许多知名学者均赞同我国应采纳专利默认许可理论，国家知识产权局条法司尹新天司长就明确指出：“目前，我国的基本专利和重要技术大多处于外国专利权人控制之下，在这种情况下采取不认可默认许可的立场会

对我国产生不利影响。”

在审判实践中应该注意的是，“没有别的用途”属于否定式命题，要求被控侵权人证明一件产品“没有别的用途”是一件十分困难的事，因此，应该由专利权人首先提出反证，只要证明存在任何一种别的用途，就可以推翻“没有别的用途”的主张。当然，专利权人提出的非专利用途必须符合生活常理，而不是牵强附会的。

## 第五节 以行为性质的抗辩

《专利法》第 11 条规定：“发明和实用新型专利权被授予后，除本法另有规定的以外，任何单位或者个人未经专利权人许可，都不得实施其专利，即不得为生产经营目的制造、使用、许诺销售、销售、进口其专利产品，或者使用其专利方法以及使用、许诺销售、销售、进口依照该专利方法直接获得的产品。外观设计专利权被授予后，任何单位或者个人未经专利权人许可，都不得实施其专利，即不得为生产经营目的制造、许诺销售、销售、进口其外观设计专利产品。”

言下之意，除这些之外的实施专利的行为，不属于侵犯专利权的行为。

### 一、“非以生产经营为目的”实施专利行为不构成侵权

许多人一提到“为生产经营目的”马上就联想到“为营利目的”，只要没有“营利目的”就不能认定是“生产经营目的”，将“生产经营目的”作过窄理解是不正确的。不能将《专利法》第 11 条中的“生产经营目的”与“营利目的”画等号，“生产经营目的”的外延远比“营利目的”大，“生产经营目的”包括“营利目的”，但不限于“营利目的”。试想现实生活中，如果将行政机关未经专利权人许可实施其专利的行为都作为非营利目的、为公共利益的合法行为，那么行政机关、非营利单位都可以“非营利目的”、“为公共利益”作为标榜，无偿实施他人专利，不属侵权，无须付费。例如，一个地方水务局声明，为公共利益就可以未经专利权人许可去实施一项河堤加固的他人专利技术，因为是非营利目的，就不属于专利侵权，而属于合法的正当行为。这种推论显然是荒谬的，是与立法者的初衷相矛盾的。

**【例 8-10】三共株式会社、三共制药公司诉北京万生药业有限责任公司专利侵权案**

**【案情介绍】**

*1992 年 2 月 21 日，日本三共株式会社向中国国家知识产权局提出“用于治疗或预防高血压症的药物组合物的制备方法”发明专利申请，公开日是 1998 年 7 月 29 日，并于 2003 年 9 月 24 日被授予专利权，专利号为 ZL97126347.7。*

2006年1月10日，三共株式会社作为许可方与被许可方上海三共制药有限公司（以下称三共制药公司）签订专利实施许可合同。合同约定三共株式会社许可三共制药公司在中华人民共和国领域内使用该专利方法，以及使用、销售和进口依照该专利方法直接获得的产品。专利许可方式为普通使用许可，合同有效期自1999年12月8日至2009年12月7日。2005年7月，三共制药公司已向国家食品和药品监督管理局（以下简称国家药监局）申请生产该专利药品品，计划在三年内上市。

在三共制药公司申请新药上市许可审批期间，他们发现中国有十多家企业都向国家药监局申请了涉嫌侵犯原告专利权新药的临床批文，但起诉前只有北京万生药业有限责任公司（以下称万生药业）进入了新药的申报与审批阶段。万生药业在国家药监局申请的涉嫌侵犯原告专利权的新药名为"奥美沙坦酯片"，受理号为CXHS0501489。

原告三共株式会社和三共制药公司于2006年2月16日向北京市第二中级人民法院起诉被告万生药业侵犯其专利权。

两原告共同诉称：根据《药品注册管理办法》的规定，申请新药注册分为临床前研究、临床试验、申请新药生产（即申请上市）几个阶段。在临床试验阶段，申请人应当向临床试验单位提供临床试验药物，该药物应是申请人自己制备的；在申请新药生产阶段，国家药监局应对生产情况及条件进行现场核查，抽取连续3个生产批号的产品。据此，可以证明被告为申请新药注册已经生产了"奥美沙坦酯片"。而将奥美沙坦与药用辅料混合制成片剂的行为落入涉案专利的保护范围，因此被告生产涉案药品的行为侵犯了涉案方法发明专利权。且其为申请新药生产许可所生产的3批产品，在取得药品生产批准文号后可以上市销售，因此被告生产了可供销售的涉案药品。

两原告认为被告在申请新药注册和生产许可的过程中生产了大量"奥美沙坦酯片"产品，侵犯了涉案专利权，并给两原告造成了经济损失，故诉至法院，请求判令被告：停止使用涉案专利方法制造"奥美沙坦酯片"；赔偿两原告经济损失人民币50万元及为诉讼支出的费用人民币20万元；并由被告承担本案诉讼费用。

被告万生公司辩称：

第一，药品在上市销售前需要进行一系列的实验研究并通过国家相关部门审批，由于万生公司尚未取得涉案药品的新药证书和生产批件，因此其生产的涉案药品"奥美沙坦酯片"不可能上市销售，不可能进行任何商业性质的生产经营行为。该公司生产涉案药品"奥美沙坦酯片"，是专门为了获得和提供该药品申请行政审批所需要的信息，并将该信息报送给国家药监局，以获得该药品的新药证书和生产批件。因此，万生公司的涉案行为不属于侵犯专利权的行为。

第二，由于药品在上市前进行临床试验及获得注册审批需要几年的时间，所以制药企业为在专利期限届满后将药品推向市场，往往在期限届满前开始临床试验和申报注册工作。对于该行为是否构成侵犯专利权问题，美国和日本的相关法律规定都表明专门为获得和提供药品的行政审批所需要的信息而制造、使用专利药品的行为，不构成专利侵权。

**【处理意见】**

北京市第二中级人民法院认为：原告三共株式会社所享有的涉案“用于治疗或预防高血压症的药物组合物的制备方法”发明专利权应当受到中华人民共和国专利法的保护。鉴于被告万生公司的制造涉案药品的行为并非直接以销售为目的，不属于中华人民共和国专利法所规定的为生产经营目的实施专利的行为，故本院认定被告万生公司的涉案行为不构成对涉案专利权的侵犯。本案原告三共株式会社和三共制药公司主张被告的涉案行为侵犯了涉案专利权，并请求法院判令被告万生公司停止侵权、赔偿两原告经济损失及因诉讼支出的费用的诉讼主张，依据不足，法院不予支持。

**【案例分析】**

依据本案的现有证据，只能证明被告万生公司侵权的涉案药品“奥美沙坦酯片”尚处于药品注册审批阶段，而非处于投产阶段。依据药品注册的相关管理办法的规定，为申请新药所生产的样品，在检验合格并取得药品批准文号后，可以在药品的有效期内上市销售。这一规定是程序性规定，是药品上市前必须满足的最低标准或者程序，至于在取得药品生产批准文号后是否销售以及何时销售则取决于如何经营。因此被告万生公司为申请新药生产许可所生产的三批产品不是《专利法》所禁止的为生产经营目的使用专利方法的行为。

这一问题实际上就是第三次《专利法》修改过程中增加的药品和医疗器械的试验例外（即“Bolar 例外”）问题，即《专利法》第 69 条第（5）项的规定：“为提供行政审批所需要的信息，制造、使用、进口专利药品或者专利医疗器械的，以及专门为其制造、进口专利药品或者专利医疗器械的”，不视为侵犯专利权。

“Bolar 例外”最先产生于美国，目的是克服药品和医疗器械上市审批许可制度在专利保护期限届满后对防止药品和医疗器械上市带来的延迟。因为在专利保护期限届满后，即使其他公司防止与专利药品和医疗企业完全相同的产品，按照各国的药品和医疗器械上市审批制度，仿造者仍需经过严格的试验和审批程序，提供各种试验资料和数据，以证明其产品符合相关规定，才能获得批准。因此，如果只在专利保护期限届满后才允许仿造者进行相关试验，无疑会大大延迟仿造产品的上市时间，在客观上起到了延长专利保护时间的效果，有违社会公共利益。因此，美国、日本、加拿大等国家均在其专利法中明确规定了“Bolar 例外”，而且这一制度也被 WTO 争端解决机构裁定认为符合

TRIPs 协议的规定。

## 二、“许诺使用”发明或实用新型专利行为不构成专利侵权

我国《专利法》第 11 条第 1 款规定：“发明和实用新型专利权被授予后，除本法另有规定的以外，任何单位或者个人未经专利权人许可，都不得实施其专利，即不得为生产经营目的制造、使用、许诺销售、销售、进口其专利产品，或者使用其专利方法以及使用、许诺销售、销售、进口依照该专利方法直接获得的产品。”

而以生产经营为目的，未经发明或实用新型专利权人许可而“许诺使用”该专利的行为，并不属于侵权行为，因为《专利法》第 11 条的规定没有包括“许诺使用”。在法律没有规定“许诺使用”构成侵权的情况下，如果在司法实践中再将“许诺使用”行为认定为侵权，则会扩大专利权的保护范围，可能损害社会公众的利益。

**【例 8-11】“许诺使用”的行为不构成专利侵权**

**【案情简介】**

红棉干公司的法定代表人钟某于 2001 年 8 月 1 日向国家知识产权局申请名称为“预应力混凝土管桩快速接头”的实用新型专利，并获得授权，授权公告日是 2002 年 6 月 19 日，专利号为 ZL01242909.0。2002 年 7 月 16 日，钟某出具《专利许可授权书》，将该专利权以独占实施许可的形式授权给红棉干公司，但没有明确授权的期限。该专利年费已缴纳至 2005 年 8 月 2 日。

2004 年 5 月 19 日，三建公司通过投标，成为黄阁镇农民安置区（一期）工程第三标段施工工程的中标单位，该工程的建设单位是广州南沙开发区土地开发中心。

三建公司在上述工程的投标文件《黄阁镇农民安置区（一期）工程第三标段施工组织设计建议书》第四章“施工方案及施工方法”—4.4 节“施工工艺，施工方法采用新工艺、新施工方法等新技术的情况”—4.4.2“预应力管桩新型接桩技术应用”中记载：

我司拟在本工程建议应用新型快速接头技术，以加快工期，确保工程质量。

1. 传统焊接与新型接头的对比。(1) 传统焊接接桩技术。(2) 新型快速接头技术——本工程采用的新型预应力混凝土管桩快速接头技术，是采用机械齿块啮合的原理进行设计的，它具有施工快速、施工成本低的特点。该项技术已获得国家知识产权局授予的专利权。(3) 新旧技术施工经济效益比较——新型快速接头与焊接接头相比，在技术上有较大的优越性：……④经济上，……如果把接头的连接销一半改用螺栓连接（用于待接上的桩端），该费用还可降低约 30%，从综合效益来看，使用快速接头不会增加施工成本。

2. 新型快速接头的施工。(1) 快速接头部件生产的工艺流程。(2) 快速接头操作细则——预应力混凝土管桩新型的快速接头技术是在预制预应力高强混凝土管桩桩端每个接头预埋钢板上，均分焊上数个接桩用的连接槽，连接槽内藏带锯齿形的钢销板及压力弹簧。钢销板为优质碳素钢 45# (经淬火) 加工成锯齿形齿牙向桩身的滑块，钢销板后面用压力弹簧作紧固的作用。管桩接驳时，首先在待接桩桩端预埋钢板的每个连接槽上用小锤打入插上各根连接销。连接销也是用优质碳素钢 45# (经淬火) 加工成两端分别带有齿牙向中的锯齿形、截面为矩形的连接体。由于连接槽内装有两件带了弹簧的钢销板，有伸缩紧固的功能，故连接销可以很方便地插进连接槽内。由于连接销与钢板销带有互相啮合的锯齿形接合，钢销板在压力弹簧作用下使连接销插好，连接销有一半的长度外露。这时把待接桩吊起，让桩端的各个连接销对准下部待接桩的连接槽后插入上部桩，使两根桩通过连接销的机械啮合而紧密地连接起来。两根桩对接，耗时不到两分钟即可继续沉桩的工序，方便简捷，把工作效率大大提高。

红棉干公司认为三建公司未经许可在上述工程的投标文件《黄阁镇农民安置区（一期）工程第三标段施工组织设计建议书》中“拟在本工程建议应用新型快速接头技术，以加快工期，确保工程质量”的行为，侵犯了其专利权，遂于 2004 年 8 月 4 日向广州市中级人民法院起诉，请求判令三建公司：1. 在《广东建设报》上向红棉干公司公开赔礼道歉，具结今后不再侵权。2. 赔偿红棉干公司经济损失 20 000 元。3. 承担本案的诉讼费用。

**【处理意见】**

法院审理后认为，钟某是专利号为 ZL01242909.0 号“预应力混凝土管桩快速接头”实用新型专利的专利权人，其将该专利权以独占实施许可的形式授权给红棉干公司，红棉干公司依法取得的独占实施许可权应受法律保护。但是，三建公司在参加黄阁镇农民安置区（一期）工程第三标段工程招标文件中拟建议使用红棉干公司的“预应力混凝土管桩新型的快速接头技术”是否属于“许诺销售”行为？从招标文件来看，三建公司“拟建议使用”行为应属于“许诺使用”行为，由于我国《专利法》第 11 条第 1 款规定：“发明和实用新型专利权被授予后，除本法另有规定的以外，任何单位或者个人未经专利权人许可，都不得实施其专利，即不得为生产经营目的制造、使用、许诺销售、销售、进口其专利产品，或者使用其专利方法以及使用、许诺销售、销售、进口依照该专利方法直接获得的产品。”该款规定的“许诺销售”是指以做广告，在商店橱窗陈列，或在展销会上展出等方式作出的销售商品的许诺，许诺销售行为的目的是销售，如果许诺行为的目的不在于销售，而是出于其他考虑甚至是不正当的非销售目的，那么行为人也不构成许诺销售。根据上述分析，本案三建公司“拟建议使用”行为显然不属于“许诺销售”行为。同时它也不属于

“使用”行为，因为《专利法》第 11 条第 1 款规定的“使用”是指“实际使用”，并不包括“许诺使用”。由于红棉干公司没有举证证明三建公司在黄阁镇农民安置区（一期）工程第三标段工程中实际使用了红棉干公司的“预应力混凝土管桩新型的快速接头技术”，在我国专利法中又没有规定“许诺使用”行为构成侵权，因此，对红棉干公司的诉讼请求不予支持。

本案的一、二审法院均认为三建公司“许诺使用”的行为不构成专利侵权，因此，均没有支持红棉干公司的诉讼请求。

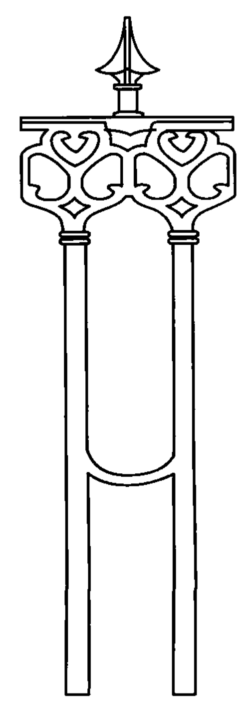
## 三、使用外观设计专利不会构成侵权

产品的外观设计在获得专利时，其产品的功能、技术性能是被排除在外观设计专利授权条件之外的。因此，《专利法》第 11 条第 2 款讲到外观设计专利权人的禁止权时，并未赋予外观设计专利权人使用其外观设计专利产品的禁止权。也就是说，根据《专利法》的规定，不存在使用外观设计专利会构成侵犯专利权的问题，即便是以生产经营为目的。

与发明专利权和实用新型专利权相比，外观设计专利权的效力不包括“使用”外设设计专利产品的独占权。这是因为，赋予外观设计专利的主要目的在于，阻止他人未经许可在制造有关产品时复制受专利保护的外观设计，为达到这个目的，阻止他人未经许可而制造或者销售外观设计专利产品就足够了。

**【例 8-12】合浦红林大酒店有限公司与南宁美泰利装饰有限责任公司侵犯外观设计专利权纠纷上诉案**

**【案情简介】**



南宁美泰利装饰有限责任公司（下称美泰利公司）于 1997 年 12 月 15 日申请“建筑装饰栏杆（三）”的外观设计专利，1998 年 9 月 26 日，被授予外观设计专利权，专利号为 ZL97330332.8，外观设计名称“建筑装饰栏杆（三）”。该专利的附图所示的外观设计图案特征为：图案分为上、下两个部分，上部是一个枪头，枪头下是一条横梁，横梁下是两个空心的心形的图案，每个空心心形图案中还有一个心形，在两个空心心形图案下是两个并列的面具形图案，下部是两条立杆，两条立杆间有一弧条连接。

1999 年 8 月 11 日，合浦红林大酒店有限公司（下称红林大酒店）向美泰利公司签订了一份购销铸铁栏杆合同，合同约定由红林大酒店向美泰利公司购买建筑装饰铸铁栏杆及铸铁方柱一批，用于安装红林大酒店的围墙。2002 年 6 月，被告因管理需要，增加了围墙的长度，围墙栏杆增加的部分，安装了与美泰利公司的专利产品

"建筑装饰栏杆（三）"相同的铸铁栏杆。该铸铁栏杆与美泰利公司的专利设计图案相比，被控侵权产品除了枪头部分比原告的专利设计图案的枪头做得稍微开一些这一点差异外，其他地方都相同。

美泰利公司以红林大酒店侵犯专利权为由，向法院提起诉讼，要求红林大酒店停止侵权行为，并承担赔偿责任。

在诉讼过程中，红林大酒店抗辩称，自己是以经营餐饮、旅业、文化娱乐等为主的企业，作为营利性质的企业，设置围墙是为了管理需要，实际上亦是为了经营的目的，自己安装于红林大酒店的铁铸栏杆原是与美泰利公司购买的专利产品，在该酒店围墙扩大后，围栏增加的部分，为了达到统一美观的效果，使用了与美泰利公司的外观设计专利产品相同的产品，但红林大酒店根本就不具备铸造业的人员、技术等资源，扩展后围墙增加安装的部分围栏，是自己将工程发包给个体户杨肇利，由杨杨肇利包工包料进行构建的。红林大酒店向法院提供部分证据以证实从施工一开始就签订了合同，工程完工结算后有杨肇利向红林大酒店出具的税务机关发票和清理现场退货（围栏及柱）清单等全部的书面证据，证明安装在红林大酒店后围墙的围栏是杨肇利制造的。

**【处理意见】**

法院经审理后认为，从本案事实充分证明了红林大酒店是外观设计专利产品建筑装饰栏杆的使用者，但并非制造者、销售者。《专利法》第 11 条第 2 款规定："外观设计专利权被授予后，任何单位或者个人未经专利权人许可，都不得实施其专利，即不得为生产经营目的制造、销售、进口其外观设计专利产品。"由此可见，外观设计专利权的效力不及于使用等行为。这是因为，赋予外观设计专利权的目的在于阻止他人未经许可在制造有关产品时复制受专利保护的外观设计，并不是限制他人为生产经营为目的使用外观设计产品。因此，不管何种目的使用外观设计产品均不构成侵权。

## 四、"为科学研究和实验而使用"有关专利不构成侵权

根据《专利法》第 69 条第（4）项的规定，专为科学研究和实验而使用有关专利的，不视为侵犯专利权。该条款的立法目的是鼓励科学研究，促进技术创新。这里的"专为科学研究和实验而使用"非常明确地规定了作为侵权例外的行为性质及其目的，指明了行为人的直接目的应是科学研究和实验，是纯粹性的科研，而非营利性的科研。

这里的"使用"只能理解为"制造与使用"行为，不能理解为包括销售行为，因为制造与使用两种行为可以是为科研、实验的目的而进行，但销售行为就与商业目的分不开了，因此是不能允许的。所谓"专为"指的是科研、实验者为了自己从事的科研和实验需要使用有关的专利技术，而制造专利产品（如设备、仪器等），其后在科研、实验中自行使用。

这里的“科学研究和实验”包括两种情况。第一种是指在科研机构内进行科学研究过程中使用专利技术，例如，供研究和实验用的显微镜发明，研究它的性能、放大倍数以及研究如何提高它的性能。第二种是为了实际验证或改进专利技术而重复再现专利产品或专利方法的过程，如为了开发新产品，在已有专利技术基础上进行改进而使用专利技术。这两种情形都是专利法所鼓励的，因此，将其作为侵权例外，排除在专利禁止的范畴中。通常第一种情况没有时间上的限制，因为它总是为科研而使用；但第二种情况就不同了，有时间上的限制，它应当以达到实验目的为终点，在实现目的之后，不能以继续实验为借口，实际上是经营而长期地使用下去。

这里特别应当强调的是，科研和实验是指行为本身，而不是指那种仅仅通过一个研究项目与科研和实验活动产生间接关系的其他活动。例如，为某一研究项目制造仪器设备、搞基建、销售研究所需的材料等各种行为，都是间接地与科研、实验产生联系，而制造、基建、销售行为本身并非是科研、实验。这些行为是《专利法》第 11 条明确禁止的行为。

总之，专利法规定为科学研究和实施而使用有关专利的行为不视为侵权，是为了鼓励科技进步，促进技术创新。在进行仿制过程中，可以依据此条款的规定，对自己使用专利权的行为进行抗辩，以达到不承担侵犯专利权的法律责任。

**【例 8-13】陆正明诉上海工程成套总公司与无锡市环境卫生工程实验厂专利权纠纷案**

**【案例简介】**

原告陆正明 1987 年 9 月 12 日申请，1989 年 3 月 28 日取得“熟化垃圾组合筛碎机”实用新型专利权。

1985 年 12 月 14 日，国家城乡建设保护部印发《一九八五年全国城乡建设科学技术发展计划》。该计划中编号（一）21 项目为“无锡市城市生活垃圾无害化处理技术的开发研究”，该项目内容包括城市生活垃圾筛选，分类的工艺及机械设备设计制造。

被告无锡市环境卫生工程实验厂（下称无锡市环卫厂）系为完成国家下达的科研项目而建立的公益性事业单位，也是该科研项目的研究单位之一。1989 年 4 月，无锡市环卫厂与上海工程成套总公司签订合同，由无锡市环卫厂委托上海工程成套总公司对该厂后处理车间关键设备筛分破碎机械进行研制。上海工程成套总公司研制的筛分破碎机械与陆正明“熟化垃圾组合筛碎机”专利权利保护的技术方案相同。

原告陆正明诉称：由上海工程成套总公司制造的无锡市环卫厂使用的筛分破碎机的全部技术特征落入原告的专利保护范围，构成对原告专利权的侵害，要求判令上海工程成套总公司停止侵权，赔偿经济损失 5 万元；判令无锡市环

卫厂停止使用该专利产品。

被告上海工程成套总公司辩称：该公司制造的“高效复合筛碎机”与原告专利技术有本质区别；根据专利法规定，国家科研项目有权使用任何专利而不视为侵权；该公司未在实施项目中得利。

被告无锡市环卫厂辩称：该厂承担国家城乡建设部下达的重点科研项目，委托上海工程成套总公司设计制造“高效复合筛碎机”，根据专利法规定，不属侵权行为；该厂系社会公益事业单位，使用机器并非以营利为目的。

**【处理意见】**

一审法院认为，被告无锡市环卫厂为完成国家城乡建设环境保护部下达的科研项目，委托上海工程成套总公司对筛分破碎机进行研制，属于专为科学研究和实验而使用有关专利，根据《专利法》第63条第（4）项（即修改后的《专利法》第69条第（4）项，下同）的规定，不应视为对原告专利权的侵害。判决对原告陆正明的诉讼请求不予支持。

二审法院认为：上海工程成套总公司在陆正明取得“熟化垃圾组合筛碎机”专利权后，受无锡市委托研制与陆正明专利保护范围等同的筛分破碎机的行为以及无锡市环卫厂使用该设备的行为是否符合《专利法》第63条第（4）项关于“专为科学研究和实验而使用有关专利”不视为侵权规定的条件，应以行为人自身的行为予以认定。根据无锡市环卫厂与上海工程成套总公司签订的协议书约定，上海工程成套总公司承担无锡市环卫厂处理车间筛分破碎机的设计、制造、安装、调试任务。因此，上海工程成套总公司对陆正明已取得专利权的专利设备进行研制的行为，不能视为专为科学研究和实验而使用陆正明专利的合法行为，已构成侵权并应承担赔偿责任。无锡市环卫厂作为承担建设部下达科研项目的研究单位之一，使用与陆正明专利技术等同的设备用于科研项目的行为，符合《专利法》第63条第（4）项的规定，不应视为对陆正明专利权的侵害。但无锡市环卫厂在科研项目通过鉴定后，已无垃圾筛分破碎的科研任务，再使用陆正明专利技术保护的设备用于处理垃圾，并又有销售行为，已不符合《专利法》第63条第（4）项规定的条件，应认定侵权。因此二审法院判决撤销原判，判令两被上诉人停止侵权，上海工程成套总公司赔偿陆正明经济损失20 000元。

**【案例分析】**

本案的处理从审判实践上探索了专为科学研究和实验而使用有关专利不视为侵权的界限，受到司法界、专利界人士的高度重视。最高人民法院公报刊登了这一案例。本案焦点是如何界定专利法上所规定专为科学研究和实验而使用有关专利之范围？

关于《专利法》第69条第（4）项规定的“专为科学研究和实验而使用有关专利”的界定，应当以行为人自身的行为性质予以判断，即行为人是通过现

有的专利技术来制造使用或使用他人的专利技术，用于自己的科学研究和实验；而不能以他人科学研究或制造的产品最终用于科学研究，将本身不承担科学研究的制造者或销售者视为不侵权。这是因为为他人科研而制造或销售自己不享有专利权的专利产品，其直接目的不是科研，而是销售，属于典型的制造、销售的经营活动。这种行为的性质是侵权。

从本案的情况看，上海工程成套总公司研制与陆正明专利技术保护等同的设备的目的，不是用于本身的科研活动，而是通过研制取得协议约定的报酬。二审法院判定上海工程成套总公司构成侵权是正确的。对无锡市环卫厂使用他人专利的行为，一审法院判定不侵权，二审法院将该厂的使用行为分为两个阶段，即无锡市环卫厂在承担科研项目期间使用陆正明专利技术的行为符合《专利法》第 69 条第（4）项的规定，不构成侵权；在无锡市环卫厂科研项目通过鉴定后，已无垃圾筛分破碎的科研任务，再使用与陆正明专利技术保护等同的设备用于日常处理垃圾的生产活动，已不符合该法第 69 条第（4）项的规定，二审法院据此作出了侵权的判定是正确的。

## 第六节　举证责任的抗辩

证据是证明案件事实的依据，证据问题是诉讼的核心问题，全部诉讼活动实际上都是围绕证据的搜集和运用进行。

### 一、指控侵权证据不足被法院驳回诉讼请求

在民事诉讼中，当事人举证责任分担的一般原则是“谁主张，谁举证”。没有证据或者证据不足以证明当事人的事实主张的，由负有举证责任的当事人承担不利后果。

**【例 8-14】缺少证据无法指控侵权成立**

**【案情简介】**

李某拥有一项名称为“一种车辆反光倒车镜”的实用新型专利。本实用新型公开一种车辆反光倒车镜，它的正面由镜片和外壳组成，其特征在于：倒车镜的背面粘有反光塑片。对面车灯的照耀下，外壳就成了黄色反光灯。使用该装置可以显示出车辆的宽度、高度和速度，特别适用于夜间小型机动车行驶时使用，以便提示对方大型车辆驾驶员的注意，利于安全行驶，减少事故的发生。

该实用新型专利的权利要求为：1. 一种车辆反光倒车镜，它的正面由镜片和外壳组成，其特征在于：倒车镜的背面粘有反光塑片。

李某发现正在销售的一种摩托车的倒车镜的制造方法和技术特点与自己专利的权利要求书及说明书中的技术内容完全相同；李某与该摩托车制造商联

系，告知该摩托车制造商已侵犯了原告的专利权。李某在摩托车销售店对摩托车取证时将摩托车推到商店外去拍照，并没有销售店的营业员在场。

李某便向法院提起诉讼，要求被告承担侵权的法律责任。

被告认为自己生产的摩托车配有的反光镜（倒车镜）外壳背面从未粘有反光塑片，也从未镶嵌过塑料片，而且摩托车反光镜又是可旋下的，任何人可以更换反光镜。原告在被告处对摩托车取证时将摩托车推到商店外去拍照，并没有被告的营业员在场，原告凭其在被告处发现的两副背面镶有普通塑料片的反光镜就指责各被告侵犯其专利权既无事实依据、也无法律依据。故本案没有人侵犯原告专利权。

**【处理意见】**

法院认为，原告专利权合法有效，应予保护；原告拍摄到的摩托车反光镜的技术特征完全覆盖了原告专利要求书中记载的全部必要技术特征，即完全覆盖了原告专利权的保护范围。由于该反光镜上未标注生产厂家，且基于反光镜易于拆卸更换的特点，原告不足以证明被告制造的摩托车上均使用了此种反光镜，且原告证据的取得方法存在瑕疵，而原告又未提供被告制造、使用该反光镜的其他直接证据，故驳回原告的诉讼请求。

原告不服一审判决，向省高级人民法院提起上诉。省高级人民法院经审理，维持原判，驳回上诉。

## 二、新产品制造方法举证责任倒置是有条件的

就方法专利而言，要求专利人向专利管理机关或人民法院证明其专利已被人使用是困难的，因为他不可能进入被告的企业进行调查，而单凭同样的产品是难以证明是否使用了专利方法的。鉴于此，《专利法》第 61 条规定："专利侵权纠纷涉及新产品制造方法的发明专利的，制造同样产品的单位或者个人应当提供其产品制造方法不同于专利方法的证明。"也就是说，在涉及新产品制造方法专利上应实行举证责任倒置，即由被告负举证责任，证明其制造产品所使用的方法。如果被告不能证明其产品是用专利方法以外的方法制造的，无疑，就可以推定他构成侵权行为，应负相应责任。

举证责任的倒置，是指原告对自己提出的事实主张或权利主张一开始就可以不提供全部证据加以证明，而由被告举证证明原告的主张不成立，否则即由被告承担不举证的责任。

任何民事诉讼都是由原告提起的，所以，在诉讼中举证责任应首先从原告开始。原告应就诉讼请求所依据的事实负举证责任。对于新产品制造方法的举证，虽然法律规定了实行举证责任倒置，但并不意味着原告仅提供一份诉状，而不提交任何证据。举证责任的倒置也应在专利权人提供相应证据之后才发生。作为专利权人的原告必须首先证明以下内容：

(1) 原告是专利权人或者利害关系人；

(2) 原告依据的专利权是有效的；

(3) 原告获得的是一项产品制造方法的有效发明专利；

(4) 该方法专利使用的结果是产生一种新产品；

(5) 被告制造或者销售了与其方法专利制造出的新产品相同的产品。

原告只有在完成了上述举证的情况下，证明未经原告许可而制造出的新产品不是依原告方法专利所制造出来的举证责任才由被指控侵权的被告承担。这就是说，举证责任的倒置仅针对原告无法举证的、被告使用的制造方法而言，并非一切诉讼证据。

**【例 8-15】专利侵权中的举证责任**

**【案情简介】**

程立志是“治疗脚气药物的制备方法”发明专利的专利权人。专利号为 ZL89103022.0。该发明专利的独立权利要求为：

1. 一种用稀乙醇提取中药有效成分后，制成的含有活泼的羰基，能治疗足癣的酊剂的方法，其特征在于：

(1) 乙醇与水混合，配制成 50%～85%的稀乙醇，10 000～16 000mL；

(2) 用稀乙醇提取中药有效成分，以每 10 000mL 药液含量计算，制造前备齐的原料为苦参 200～600 克，土槿皮 200～600 克，蛇床子 200～600 克，白鲜皮 50～300 克，地肤子 50～200 克，黄柏 50～200 克，苍术 50～200 克，将上述中药装入一定容器内，用稀乙醇浸泡 3～30 天，用浸渍法提取有效成分；

(3) 将甲醛，固体化学物质加入含有中药有效成分的稀乙醇中溶解，制造成含有活泼的羰基的酊剂，化学物质是苯甲酸 100～1 000 克，水杨酸 50～500 克、樟脑 50～300 克，甲醛 50～800mL，制造成 10 000mL 药液；

(4) 加入香精以矫正气味即得。

1999 年 9 月 16 日，程立志在黄鹤集团华中商城（下称华中商城）的保健品柜台购买了两瓶脚气净，该产品包装上注明的生产厂家为南阳骨科医院保健品厂。为此，程立志以武汉立志保健品有限责任公司为送检单位，将该产品委托湖北省卫生防疫站检测，防疫治（2001）检字第 20194 号检测报告显示，“送检样品豫环牌脚气净（南阳骨科医院保健品厂生产）批号为 9906029 经高压液相色谱法分析，其甲醛（活泼羰基）为阳性”。程立志便向武汉市中级人民法院提起诉讼，要求南阳骨科医院保健品厂停止侵权并赔偿损失。

**【处理意见】**

武汉市中级人民法院经审理后认为，程立志是 ZL89103022.0 发明专利的专利权人，其专利权受我国相关法律的保护。发明专利保护范围应以其独立权利要求的内容为准，说明书及其附图用于解释权利要求。从该案的专利权利要求看，该发明专利为方法专利，即权利要求指向包括有时间过程要素的活动，

如制造过程等。在制造方法发明专利侵权诉讼中，程立志应当首先负责举证证明被控侵权产品与依照其专利方法直接获得的产品相同，然后由被控侵权产品的生产者对专利产品是否属于新产品和其制造方法不同于专利方法负责举证证明。审理中，程立志提交南阳骨科医院保健品厂生产的豫环牌脚气净。程立志在将产品购买后，以武汉立志保健品公司名义委托湖北省卫生防疫站检验时，该检测报告中仅有含有“活泼羰基”的结论，对其他组分并未作明确鉴定结论，且“活泼羰基”并非此发明专利的唯一独立权利要求，故此报告法院不予采信。审理中法院要求程立志对被控侵权的产品进行检测，并告之如不同意检测可能导致的法律后果，程立志明确表示不同意检测鉴定，故其应承担相应举证不能的不利法律后果。法院判决：驳回程立志的诉讼请求。

程立志不服一审判决，向湖北省高级人民法院提起上诉。

湖北省高级人民法院审理后认为：程立志的专利权利要求表明，要求保护的是一种方法。发明专利保护范围应以其独立权利要求的内容为准，说明书及其附图用于解释权利要求。在制造方法发明专利侵权诉讼中，权利人应当首先负责举证证明依照其专利生产的产品为新产品、被控侵权产品与依照其专利方法直接获得的产品相同，然后由被控侵权产品的生产者对专利产品的制造方法不同于专利方法负责举证证明。按法定顺序任何一方举证不能就应承担对其不利的相应的法律后果。因此，根据新产品生产方法发明专利的举证责任分配的原则，程立志应首先证明依照其专利生产出的产品为新产品，并证明本案被告侵权产品与该产品为相同产品，然后才能再适用举证责任倒置，由被告承担举证责任。

程立志以武汉立志保健品公司名义将上述被控侵权产品委托湖北省卫生防疫站检验，该检测报告中虽然证明含有“活泼羰基”，对其他组分并未作明确鉴定结论，但“活泼羰基”并非此发明专利的独立权利要求中的唯一必要技术特征，根据程立志申请该专利时的权利要求及说明书和其在上诉时所表明的内容来看，该专利作为一种制造方法应有六点基本要素：样品为液状，产品称香露（香水）或酊剂，原料为中药，甲醛溶解后制成有活泼的羰基（或将甲醛、固体化学物质加入含有中药有效成分的稀乙醇溶剂，制成含有活泼羰基的配制），加入香料。由此证明，用稀乙醇提取苦参、土槿皮等数味不同配伍的中药有效成分应是该项专利权利要求的一个必要技术特征。况且，根据1982年8月第一次出版的《首都医院制剂汇编》里明确记载的内容表明：乙醇和甲醛按比例混合就会产生“活泼羰基”是一个公知的技术，因此依照程立志专利方法生产出的产品中除了该公知技术外，还混有多达七味的中药成分及樟脑等化学药品。本案中程立志仅能通过其送检的被控侵权产品中有活泼的羰基，意欲来证明该产品与其专利方法生产出的产品为相同产品，但却未能提供证据证明被控侵权产品中亦含有与权利产品相同或等同的其他的必要技术特征，如中药有

效成分的技术特征，从而证明被控侵权产品与权利产品为相同产品，故程立志诉称的只要产品中有“活泼羰基”，那么该产品就是其专利方法生产的产品的相同产品；以及中药有效成分不属于该专利的保护范围，不属于必要技术特征等上诉理由，不能成立。其应承担相应的举证不能的法律责任及不利后果。二审法院判决：驳回上诉，维持原判。

**【案例分析】**

专利纠纷中的被侵权人如果要证明侵权产品与其专利方法生产出的产品为相同产品，则应提供证据证明被控侵权产品中亦含有与专利产品相同或等同的其他的必要技术特征，从而证明被控侵权产品与专利产品为相同产品。如果被侵权人只能证明被控侵权产品中有一项特征与其专利产品相同，而不能进行充分证明，则其应承担相应的举证不能的法律责任及不利后果。

## 三、是否为新产品的举证责任

新产品是指与市场已有销售的产品不同的产品。人民法院或者专利管理机关在处理侵权案件时可以自行作出解释。据一般理解，判别是否为新产品的标准应当不是专利法授予专利权时所要求的“新颖性”标准。只要某种产品在专利申请日前是本国市场上所从未见过的，就可以认为是新产品。在司法实践中，基本上都认为对专利权人证明是否为新产品的举证责任不宜太苛刻。一种新产品上市，有时可以举出证据证明，如在税收方面的优惠政策、为新产品上市举办的一些专门宣传活动等；但多数情况下，证明一个产品是第一次上市并非易事。故应由被告提出反证，证明在专利权人的新产品上市之前，市场上已有相同产品，专利权人上市的产品已不是新产品，这种证据在有些情况下反而容易得到。

所以，仿造者在以举证责任进行侵权抗辩时，应积极主动收集一些证据，以证明所生产的产品不是新产品，这样就可以将举证责任转移到原告，由原告证明被告是否使用了产品的专利制造方法。

**【例 8-16】赣州创业工业（集团）公司诉鸡西市麻姑山庄酒业有限责任公司专利权纠纷案**

**【案情简介】**

赣州创业工业（集团）公司（简称赣州创业公司）是国家知识产权局授予的名为“苦瓜清凉饮料系列产品加工方法”的发明专利权人。专利号为92115146.2。授权权利要求1～4均为独立权利要求，其中权利要求1和2为：

1. 苦瓜清凉饮料产品加工方法主要为白酒浸提，其特征是，吊取苦瓜将幼瓜套入特制瓶内，瓶口用消毒棉封口，幼瓜在瓶中生长12～15天，长至瓶子的3/4大小即把瓜柄剪断取回，用清洗液冲洗，晾干，加入（30°～38°）白酒，然后将瓶口密封盖紧，放置1个月即成。

2. 苦瓜清凉饮料产品加工方法主要为白酒浸提滤渣取液，调整酒度，其特征是，将未成熟的苦瓜，整条地浸泡在（30°～38°）白酒中，瓜、酒重量比为1∶3～5，加盖密封1个月左右，将苦瓜捞出，压榨过滤，将汁倒回原液内，调整酒精度为25°±3°，用瓶分装即成，以上均在无菌室内操作。

2002年10月，赣州创业公司发现“麻姑山庄”苦瓜酒，酒瓶内有一个剪断瓜柄的苦瓜浸泡于酒中，酒液呈黄色，生产厂家为鸡西市麻姑山庄酒业有限责任公司（简称麻姑山庄酒业公司）。

原告赣州创业公司认为“麻姑山庄苦瓜酒”侵害其专利，遂提起诉讼。被告麻姑山庄酒业公司认可苦瓜酒是由其生产，但认为不侵犯原告的专利权。

在本案审理过程中，原告主张本案专利涉及的产品为新产品，被告麻姑山庄酒业公司使用了本案专利权利要求的1和2所述的方法，构成侵权。对此，被告麻姑山庄酒业公司认为本案专利涉及的产品并非新产品。另外，被告麻姑山庄酒业公司陈述：其从2001年6月开始生产苦瓜酒产品，生产工艺是在温室大棚里种植苦瓜，选择根底下瓜，把瓶放在地上，瓜放人瓶内生长7～8天后剪掉，用水洗瓶，用自酿的50°～55°白酒浸泡3个月后，把酒倒出，清洗瓶，用高压水冲洗瓜皮整理，用专用过滤设备将酒过滤后倒入瓶中封口。

被告麻姑山庄酒业公司为证明苦瓜酒并非新产品，提交了于2001年9月1日在鸡西市质量技术监督局备案的编号为Q/JMJQ02－2001的苦瓜酒企业技术标准。法院将上述企业技术标准全部7页交鸡西市质量技术监督局核实，该局函复法院：“麻姑山庄酒业公司生产的苦瓜酒，是2001年初研制，6月份试生产并投人市场，同时该公司将苦瓜酒企业标准草案和苦瓜酒加工技术送到我局，由于标准中一些技术指标待送我局产品质量监督检验所确定，故该企业标准推迟到2001年9月1日方履行备案手续。”在收到鸡西市质量技术监督局的复函后，法院将该复函和前述企业标准一并送达原告，并要求原告对被告麻姑山庄酒业公司关于其是按照企业标准中的“苦瓜酒加工技术”生产苦瓜酒的主张发表意见。原告在收到上述两份证据后，没有提出相反证据予以反驳。

**【处理意见】**

法院认为，被告生产的苦瓜酒并非新产品，因此，应由原告提供证据被告使用了原告的发明方法专利，依据本案现有证据，不能证明被告麻姑山庄酒业公司使用了本案专利权利要求1和2所述的制造方法，故不构成对本案专利的侵犯。原告的诉讼请求没有事实依据，法院不予支持，故驳回原告赣州创业工业（集团）公司的诉讼请求。

**【案例分析】**

分析本案我们可以看出，原告虽然主张本案专利涉及的苦瓜清凉饮料是新产品，但对该主张原告没有提交任何证据予以佐证。由于被告麻姑山庄酒业公司对该主张亦不予认可，认为本案专利涉及的产品并非新产品，并提交了于

2001年9月1日在鸡西市质量技术监督局备案的编号为Q/JMJQ02—2001的苦瓜酒企业技术标准，以证明苦瓜酒并不是新产品。最终法院认为原告关于本案专利涉及的是新产品的制作方法的主张没有事实依据，法院不予支持。有鉴于此，法院认定本案不适用《专利法》第61条的规定，即不实行举证责任倒置，证明被告使用了本案专利所述的制造方法的举证责任仍应由原告承担。

## 四、如何证明为"非新产品"

对于新产品的认定标准，不同的时期有不同的认识。一种以"出现"为标准，即所涉及的产品在专利申请日之前是本国市场上未曾出现过的，就可以认为是新产品。另一种是以"制造出"为判断标准，即所涉及的产品在专利申请日之前未曾在国内制造出（最高人民法院《关于审理专利侵权纠纷案件若干问题的规定（征求意见稿）》）。最后，最高人民法院《关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第17条规定："产品或者制造产品的技术方案在专利申请日以前为国内外公众所知的，人民法院应当认定该产品不属于专利法第六十一条第一款规定的新产品。"即以"公众所知"为标准。

对新产品的判断标准不是本文所要讨论的，不管依什么判断标准，对被告来说，要证明产品曾经出现过或制造出，只需举出一个证据即可。对于如何证明为非新产品，可以通过很多途径进行证明；而从证据效力的角度以及被法院采信的角度考虑，可以提供向政府机关的备案证明材料、组织相关部门的鉴定材料等用以证明产品为非新产品。另外涉案方法发明专利的说明书中的背景技术部分也可以充分利用，以证明利用专利方法制造的产品为非新产品，这样就可以将是否使用涉案方法专利的举证责任转移，由原告承担，可以达到因原告无法举证而胜诉的效果。

**【例8-17】北京市华新生化技术研究所诉毕奥普罗药业公司专利侵权案**

**【案情简介】**

1993年4月10日，北京市华新生化技术研究所向专利局提出了"从猪脑中提取脑蛋白水解液的方法"的发明专利申请，2000年1月15日，被授予发明专利权。专利号为ZL93103863.4。该发明专利独立权利要求是：1. 一种从猪脑中提取脑蛋白水解液的方法，其特征在于（1）将猪脑加蒸馏水，用$Ca(OH)_2$调pH为7～9；（2）加猪或牛胰酶，其量为8g/1kg猪脑，及甲苯、蒸馏水在37℃～50℃下搅拌10～20小时；（3）用磷酸调pH为5.7～5.8；（4）煮沸/过滤，滤液用盐酸调pH值为6～7，减压浓缩，低温冷却、过滤、再浓缩，用NaOH调pH值为7～9，减压浓缩至干；（5）加水过滤，滤液用盐酸调pH为4～5，用活性炭脱色、过滤，浓缩后用截留量为1万的透析袋进行对水透析2～4小时，在透析液外中加$NaHSO_3$；过滤分装灭菌而成。

在该专利说明书中载明："脑活素是近年来由奥地利依比威大药厂新开发

出现于市面的一种新药，其注册商标为Cerebrolysin，它是由无蛋白的标准化器官特异性氨基酸混合物的水溶液，含有游离氨基酸及分子量在一万以下的低分子肽。该药对于治疗气质性脑性精神综合症、脑血管代偿不足、神经衰竭（状态）、幼儿大脑发育不全、癫痫中风、脑炎、脑震荡等具有良好的功效。但是关于该药的提取方法一直处于保密阶段，还未见到国内外公开刊物报道其提取方法。本发明的目的在于提供一种从猪脑中提取脑蛋白水解液的方法，通过临床证明，所得的提取物，其作用与脑活素相同。”（注：脑活素针剂与脑蛋白水解物注射液为相同药品）

原告华新生化所向法院起诉称：我所自1992年8月起，开始研制脑蛋白水解物注射液，1993年4月10日向中国专利局申请发明专利，于2000年1月15日被授予发明专利权。1996年8月，被告毕奥普罗药业公司未经原告许可，擅自使用原告申请专利的方法，生产脑蛋白水解物注射液。被告在知悉原告专利申请已被获准的情况下，仍继续无偿使用原告专利技术进行生产。原告认为被告的行为侵犯了原告的专利权，请求法院判令被告停止侵权行为，赔偿原告经济损失99万元。

被告毕奥普罗药业公司答辩称：我公司生产脑蛋白水解物注射液的制作方法是自己研制开发的，并在答辩中阐述了其生产方法和生产工艺流程，认为其生产方法与原告的发明专利方法无关，被告的行为没有侵犯原告的专利权。请求法院驳回原告的诉讼请求。并提供，早在1988年9月7日，国家卫生部药管理局曾向香港凯健有限公司颁发了产地为奥地利、名称为脑活素（脑蛋白水解液）针剂的《进口药品许可证》，许可证号为880588。

**【处理意见】**

一审法院认为，公民、法人依法享有的专利权应受法律保护，任何单位和个人不得侵犯。当事人对自己提出的主张有责任提供证据。本案争议的焦点系对被告药业公司涉嫌侵犯原告华新生化所专利权的行为，谁应承担举证责任的问题。根据法律规定，原告华新生化所作为方法专利权人可以从两个不同的方面支持其诉讼请求：一方面，原告华新生化所可以直接证明被告药业公司的侵权事实；另一方面，原告华新生化所也可以证明其专利方法系新产品的制造方法，由被告药业公司对其制作方法进行举证。在本案审理过程中，原告华新生化所未能证明其专利方法是新产品制作方法，因此，本案不适用专利法中关于新产品制造方法举证责任倒置的规定。相反，在原告华新生化所专利的专利说明书中记载，该专利方法生产的脑蛋白水解液治疗作用与奥地利依比威药厂开发的脑活素均相同，而且进口的脑活素也是奥地利依比威药厂所生产的。另外，根据被告药业公司提交的《进口药品许可证》，脑活素（脑蛋白水解物）针剂已通过国家卫生部药政管理局审查，准予进口，生产药厂为奥地利依比威药品有限公司，产地奥地利，批准日期为1988年9月7日，有效日期为1992

年7月6日。可以认定该药品于1992年7月6日前我国已进口，进口日期早于本案专利的申请日。因此，本案所涉专利不是新产品的制造方法。原告华新生化所要求被告药业公司对侵权事实承担举证责任，有悖于法律规定。在本案中原告华新生化所应对其指控被告药业公司的侵权行为负举证责任。

原告华新生化所虽然提供了被告药业公司生产的药剂，但未能证明该药剂的制造方法与原告华新生化所方法专利之间的关系，原告华新生化所以此上述证据证明被告药业公司侵犯其专利权，其证据效力难以令人信服，法院不予支持。一审法院依法判决，驳回原告华新生化所北京市华新生化技术研究所的诉讼请求。

二审法院经过审理认为，专利法意义上的新产品是指在专利申请日之前与国内市场已经销售的产品不同的产品。即该产品与已有的同类产品相比，在产品的组分、结构或者其质量、性能、功能方面有明显区别。上诉人华新生化所专利方法所得到的产品为脑蛋白水解液，该水解液系用于制备脑蛋白水解物注射液的原液。依据《新药证书及生产批件》及附件，经对脑蛋白水解液和脑蛋白水解物注射液两物品的性状、鉴别、检查、含量测定等进行比较，以及两者均为猪脑组织经复合蛋白酶水解、分离、精制而成的情况，虽然脑蛋白水解液与脑蛋白水解物注射液名称不同，前者为浓缩液，后者为无菌制剂，但该两物品的结构、性能、功能并无明显区别；前者是利用后者、并无需同行业技术人员的创造性劳动制备而成。由于本案专利方法在申请日之前，国内市场已进口并销售有脑蛋白水解物注射液，可确认实施本案专利方法所得到的脑蛋白水解液并不具备专利法意义上新产品的要件，不属于专利法意义上的新产品，上诉人华新生化所主张其依据专利方法生产出的脑蛋白水解液系新产品不能成立。

## 五、蒙混过关的最后一招

**在实践中，较常见的情况是，被告的确使用了新产品制造方法，按照法律规定，被告应承担举证责任；但是为了规避承担责任的风险，被告举出了证据，即自己制造新产品的方法，但该制造方法并不是其实际使用的制造方法。在这方面，被告若想做假证，欺骗不懂技术的法官，是十分容易的。因此，有经验的法官在证据认定时会非常慎重地把好这一关。**

# 主要参考文献


[1] 国家知识产权局条法司.《专利法》第三次修改导读 [M]. 北京：知识产权出版社，2009.

[2] 国家知识产权局条法司.《专利法实施细则》第三次修改导读 [M]. 北京：知识产权出版社，2010.

[3] 国家知识产权局. 专利审查指南 [M]. 北京：知识产权出版社，2010.

[4] 国家知识产权局专利局审查业务管理部. 专利审查指南修订导读 2010 [M]. 北京：知识产权出版社，2010.

[5] 冯晓青. 专利侵权专题判解与学理研究 [M]. 北京：中国大百科全书出版社，2010.

[6] 冯晓青. 企业知识产权战略 [M]. 3 版. 北京：知识产权出版社，2008.

[7] 胡充寒. 外观设计专利侵权判定理论与实务研究 [M]. 北京：法律出版社，2010.

[8] 张晓都. 专利侵权判定理论探讨与审判实践 [M]. 北京：法律出版社，2008.

[9] 朱雪忠，戚昌文，邵洋. 论专利申请战略 [J]. 科研管理，1994 (3)：1.

[10] 张清奎. 医药及生物技术领域知识产权战略实务 [M]. 北京：知识产权出版社，2008.

[11] 张贰群. 专利战法八十一计 [M]. 北京：知识产权出版社，2005.

[12] 戴吾三，等. 影响世界的发明专利 [M]. 北京：清华大学出版社，2010.

[13] 徐棣枫，沈晖. 企业知识产权战略 [M]. 北京：知识产权出版社，2010.

[14] 曹莲霞. 创新思维与创新技法新编 [M]. 北京：中国经济出版社，2010.

[15] 赵敏，史晓凌，段海波. TRIZ 入门及实践 [M]. 北京：科学出版社，2010.

[16] 张平，等. 强制性国家技术标准与专利权关系研究报告 [R]. 2006.